· САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ·
· МОСКВА ·
· КРАСНОДАР ·

Leonid ZORIN

THE PRINT

MANUAL ON GRAPHICS AND PRINTING TECHNIQUES

Textbook

Fourth edition, stereotyped

ПЛАНЕТА МУЗЫКИ® MUSIC PLANET

ЛАНЬ

SAINT-PETERSBURG · MOSKOW · KRASNODAR

Леонид ЗОРИН

ЭСТАМП

РУКОВОДСТВО ПО ГРАФИЧЕСКИМ И ПЕЧАТНЫМ ТЕХНИКАМ

Учебное пособие

Издание четвертое, стереотипное

ПЛАНЕТА МУЗЫКИ® MUSIC PLANET

ЛАНЬ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ · МОСКВА · КРАСНОДАР

УДК 76
ББК 85.15

12+

З 86 **Зорин Л. Н.** Эстамп. Руководство по графическим и печатным техникам : учебное пособие / Л. Н. Зорин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань : ПЛАНЕТА МУЗЫКИ, 2024. — 100 с. :DVD. — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-507-48710-3 (Изд-во «Лань»)
ISBN 978-5-4495-2885-8 (Изд-во «ПЛАНЕТА МУЗЫКИ»)

Эстамп — художественная печатная графика. Данная книга — краткое руководство по графическим техникам. Автор доступно и понятно объясняет, в чем заключается суть технологического процесса, рекомендует необходимые инструменты, вещества и материалы. Отдельные главы посвящены организации собственной гравюрной, литографской и офортной мастерской.

Книга адресована студентам и преподавателям художественных учебных заведений, коллекционерам эстампов и всем тем, кто хочет понять, что же такое графика: за что ее ценят, как ее создают, почему коллекционируют.

УДК 76
ББК 85.15

З 86 **Zorin L. N.** The Print. Manual on graphics and printing techniques : textbook / L. N. Zorin. — 4th edition, ster. — Saint-Petersburg : Lan : THE PLANET OF MUSIC, 2024. — 100 pages : DVD. — Text : direct.

Print is an art printed graphics. This book is a brief manual on graphics technology. The author explains clearly and accessibly, what is the essence of the technological process, recommends the necessary tools, materials and substances. Special chapters are devoted to the organization of your own gravure, lithographic and etching workshop.

The book is addressed to students and teachers of art high schools, prints collectors and all those who want to understand, what graphics is: what for it is appreciated, how it is being created, why they collect it.

Автор благодарит
М. М. Верхоланцева, О. Н. Мишину, И. П. Маковееву,
О. С. Никиреева, В. Н. Зорина, Д. М. Утенкова
за консультации и предоставленные иллюстративные материалы

Обложка
А. Ю. ЛАПШИН

© Издательство «ПЛАНЕТА МУЗЫКИ», 2024
© Л. Н. Зорин, 2024
© Издательство «ПЛАНЕТА МУЗЫКИ», художественное оформление, 2024

Содержание

Введение. Техника и впечатление 6

Способы печати 15

Высокая печать 18

Литография. Шелкография 34

Глубокая печать 42

Бескислотные техники 46

Офорт. Травленый штрих 56

Офортные техники 68

На заметку коллекционеру 82

Оборудование мастерской 86

Художники, представленные в этой книге 96

Contents

Introduction. Technique and impression 6

Types of printing 15

Relief printing 18

Litography. Silk-screen printing (Serigraphy) 34

Intaglio printing 42

Asid-free techniques 46

Etching. Strong ground 56

Etching techniques 68

Tips for a collector 82

Workshop equipment 86

Artists, presented in this book 96

Введение. Техника и впечатление

Introduction. Technique and impression

Л. Н. Зорин. «Пейзаж». Офорт, открытое травление, сухая игла
L. N. Zorin. «Landscape». Etching, open acid, dry point

С. М. Никиреев. Линогравюра
S. M. Nikireev. Linocut

Особенность нашего видения в том, что мы видим образами, составляя эти образы из различных визуальных составляющих — цвета, формы, фактуры и т. д.

Живопись может в некоторых случаях создать почти полную иллюзию реальности, как и фотография, но художественном качестве такого изображения можно говорить с большой натяжкой.

В изобразительном искусстве иллюзия — не самоцель. Цель — создание образа.

Четыре женских портрета, представленные на развороте, показывают, как сильно техника и манера художника могут повлиять на возникновение образа:

- обобщенно-монументальный образ в линогравюре во многом продиктован аскетичными возможностями линолеума;
- торцевая гравюра на дереве позволяет создать гораздо большую детализацию изображения для создания сюрреалистического образа;
- каменная, во многом случайная фактура акватинты с легким намеком на форму создает образ романтический;
- тонкий раскованный офортный штрих больше всего подходит для жесткого реалистического, почти гротескного образа.

В произведении искусства мы видим сразу несколько составляющих — сам изображаемый объект, материал и технику исполнения, а также взгляд и стилистические предпочтения самого художника. Этот сплав, а не иллюзия реальности, и представляет наибольший интерес для зрителя.

М. М. Верхоланцев. Торцевая гравюра на дереве
M. M. Verholantsev. Wood engraving

The special way of our vision is following: we see images, compiling these images from various visual elements, i.e. color, form, texture etc.

A painting can create, in certain cases, almost a full illusion of reality, as well as the photo, but an artistic level of such image is questionable.

An illusion in fine arts is not an end in itself. The purpose is to create an image.

Four female portraits presented on a spread show how strongly the artist's technique and manner can influence the appearing of an image:

- *conventional and monumental image in the linocut is in many respects dictated by ascetic opportunities of linoleum;*
- *the face engraving on a tree allows to create much more detailed picture which can allow to create a surrealistic image;*
- *the stone texture of aquatint, in many cases accidental, with a delicate hint on shape, creates a romantic image;*
- *the thin and free etching stroke is suitable most of all for a harsh realistic, an almost grotesque image.*

В приложении к графике это выглядит следующим образом. Лист бумаги — это просто предмет. Если на нем появились хаотичные пятна — это грязный лист бумаги. Если пятна как-нибудь организованы — это источник информации: текст или рисунок. Текст — это набор однотипных значков: букв, цифр, иероглифов, из них строятся слова, фразы, главы и т. д.

В рисунке в качестве основного знака может выступать рельеф бумаги, линия, пятна, конкретные или расплывшиеся, фактура... На каждом из этих качеств отдельно можно выстроить язык изображения.

Графика как вид искусства обладает своим специфическим, довольно аскетичным языком, основными средствами которого являются линия и пятно. Поэтому в графике имеет огромное значение, как проведена линия, как она «звучит», каково пятно по форме, по тону и особенно по фактуре. Очень часто, даже в достаточно реалистических произведениях, линии и пятна могут откровенно не соответствовать своим реальным прототипам, а лишь символически выражать их. Особая прелесть графического произведения в его тонкой ассоциативной связи с какими-то реальными событиями, а не в их иллюзорном воспроизведении. Рассматривая графический лист, мы следим за игрой линий и фактур, которые кроме воли художника несут в себе случайности и неожиданные эффекты технологического процесса.

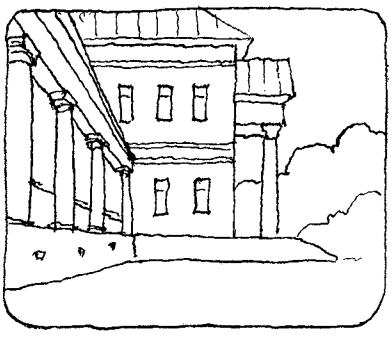
Г. Н. Гамон Гаман. Гамонотинта (жидкая акватинта)
G. N. Gamon Gaman. Liquid aquatint

In a work of art we see several components at once, i.e. the represented object itself, material and technology of execution, and also a look and stylistic preferences of the artist.

Graphics as an art form possesses the specific, quite ascetic language whose main means are a line and a spot. Therefore the matter of big importance in graphics is how the line is carried out, how the line «sounds», and what form, tone and especially the texture has the spot. Very often, even in rather realistic works, a line and a spot may not correspond at all to their real prototypes, and only symbolically express them. A specific charm of a graphic work lies in its delicate associative relation with some real events, but not in their illusory reproduction. Considering the graphic sheet, we watch a game of lines and textures which bear in themselves – except the will of an artist – accidental and unexpected effects of the technological process.

Coming back to a sheet of paper, it should be noted that the impression of a drawing depends also on a paper, its tone, color, texture, and if the same image would be applied on a fabric, a stone or a metal, the impression could be completely different, — an eye reacts to any nuance.

Л. Н. Зорин. Офорт, травленый штрих
L. N. Zorin. Etching



Линейный рисунок пером. Рисунок легкий, прозрачный, совсем нематериальный, все детали эфемерны, это скорее намек на сюжет, проект сюжета, предоставляющий зрителю самому сколько угодно домысливать цвет, материал, освещение, того, что изображено.

Pen line drawing. The drawing is light, clear, quite intangible, all details are ephemeral. It is rather a hint of the plot, a draft of the plot, giving the viewer an opportunity to imagine a color, material and lighting of what is depicted.

То же перо, но рисунок выполнен в более свободной эмоциональной манере. Здесь разнообразным по толщине и протяженности штрихом и точками передано освещение, пространственные и фактурные характеристики изображенных объектов. Рисунок по производимому впечатлению вполне материален, конкретен, угадывается даже состояние погоды.

The same pen, but this drawing is done in a much more free and emotional manner. The lighting and spatial and textural characteristics of the depicted objects are expressed here with the points and strokes of different thickness and length. The picture makes an impression of a tangible and recognizable one, we can even guess what the weather is like.

Тональный рисунок пером, но тон положен условно равномерно окрашенными плоскостями. Фактура пятен никак не связана с реальной фактурой предметов, изобразительная техника выступает сама по себе. Пятна лишь намекают на реальный цвет предметов и на освещение. Рисунок передает ощущение отстраненности, нереальности изображенного.

Pen tonal drawing. The tone is laid conditionally with evenly painted planes. The texture of the spots is no way connected with the real texture of objects, a pictorial technique speaks by itself. The spots only hint at the real color of objects and lighting. The picture conveys a sense of detachment, of unreality of depicted image.

Тот же сюжет нарисован простым карандашом. Тоном, линиями и штрихом переданы все основные материальные характеристики объекта — цвет, свет, фактура, состояние окружающей среды. Техника максимально подчинена передаче зрительной иллюзии. Впечатление от такого рисунка наиболее реально, зрителю остается только додумать реальные цвета изображенных предметов.

The same plot is drawn in pencil. All the basic material characteristics of the object, i. e. color, light, texture, the state of the environment are expressed with a tone, lines and a stroke. The technique strives to create a visual illusion. The impression from such a drawing is more realistic, the viewer should only imagine the actual colors of depicted objects.

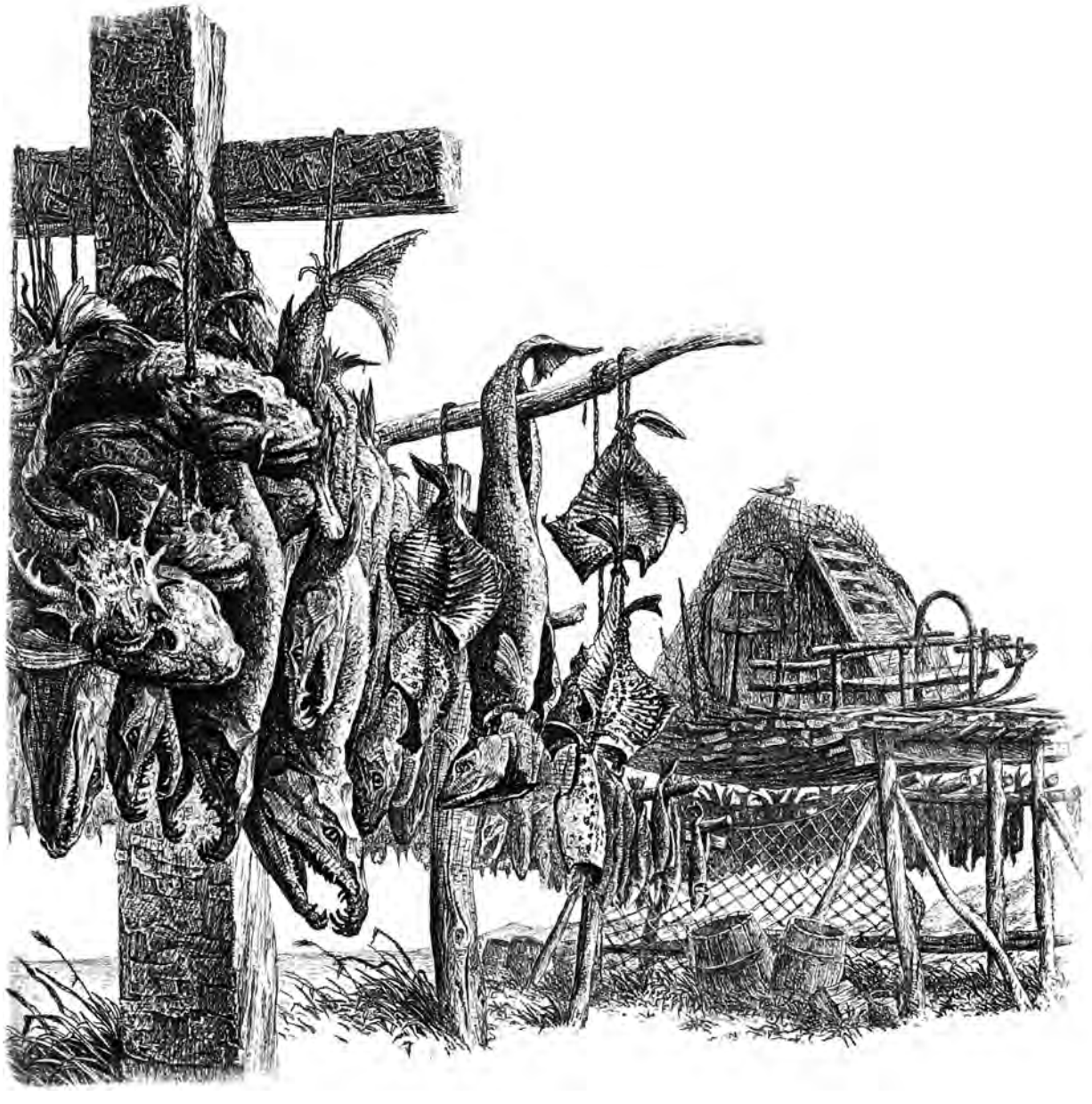
Возвращаясь к листу бумаги, надо отметить, что впечатление от рисунка зависит еще и от самой бумаги, ее тона, цвета, фактуры, а если то же самое изображение нанести на ткань, камень или металл, впечатление может измениться кардинально — глаз реагирует на любой нюанс.

Если говорить о печатной графике, то даже неискушенный зритель подспудно чувствует следы технологического процесса. Сам процесс гравировки и печати тоже участвует в формировании образа графического листа. Обыкновенный графический лист предстает перед нами в виде многослойного пирога, где бумага, следы гравировального и печатного процесса, язык рисунка и образный язык художника создают удивительный сплав...

Несмотря на то, что графический лист плоский, говорят иногда о «глубине» поверхности изображения. Рассматривая работы мастеров графики, можно получить почти физическое ощущение глубины и даже цветности черно-белого изображения. Дело здесь в умении мастеров добиваться особой вибрации света путем сочетания линий и фактур, создавать симфонию света. Однако переизбыток различных приемов и фактур на одном листе может сослужить начинающему художнику плохую службу — лист будет плохо читаемым, вместо симфонии будет какофония. Лучшие результаты будет давать использование приемов и нюансов одной графической техники или двух-трех, не более.

Все варианты применения техник пересказать нереально, поэтому мне представляется целесообразным рассмотреть несколько примеров из личного офортного опыта, ни в коей мере не навязывая их в качестве образцов, каждый офортист должен сам выбирать свой «алхимический состав».

Работа офортиста в значительной степени сродни работе алхимика, мало того, что все люди разные, часто сам художник не может точно угадать, во что выльется его работа, а наиболее интересные работы получаются, когда художник «мыслит в технике» и в работе следует логике гравировального процесса, а не следует образцам.



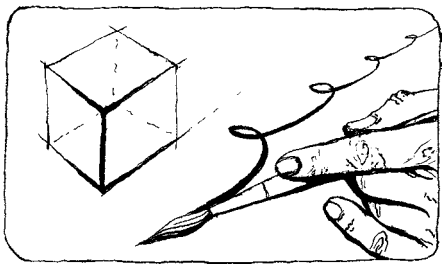
Л. Н. Зорин. Юкольник. Травленый штрих
L. N. Zorin. Ukolnik. Etching

If to speak about printed graphics, even the unsophisticated viewer latently feels traces of technological process. The process of etching and printing also contributes to making an image of a graphical sheet. The usual graphical sheet appears to us in a form of a multilayered pie, where the paper, the traces of engraving and printing process, the drawing language and the artist's own imaginative language make the amazing fusion.

Despite the fact that a graphical sheet is flat, sometimes they speak about a "depth" of a surface bearing an image. Watching the works of masters of graphics, it is possible to get an almost physical feeling of depth and even chromaticity of black and white image. The matter is, the masters have an ability to achieve special vibration of light by a combination of lines and textures and to create the symphony of light. However the excess of various techniques and textures on one sheet can do a bad job for a beginning artist: the sheet will be badly readable, and instead of a symphony there will be a cacophony. The best results could be achieved by using the methods and nuances of one graphic technique, maybe two or three, but no more than that.

It's impossible to tell about all different ways of application the technique, that's why I find it reasonable to review some examples from my own printing experience, without imposing them as samples for everybody. Each etcher has to choose his own «alchemical structure».

The work of an etcher is similar in many ways to the work of an alchemist. All the people are different, and moreover, often an artist himself can't guess how his work will finally look like. The most interesting results are achieved when an artist thinks "by means of technique" and, during working, follows the logic of engraving process and doesn't follow samples.

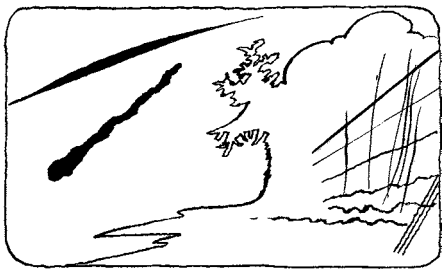


В линейном рисунке линия сама по себе обладает огромной палитрой возможностей:

In linear drawing the line itself has a huge palette of features:

Толщиной линии можно выделить важнейшие элементы изображения, расставить акценты, передать освещенность, воздушную перспективу, глубину пространства.

With a line thickness one can emphasize the most important elements of the image, make the accents, express the lighting, an aerial perspective, the depth of space.

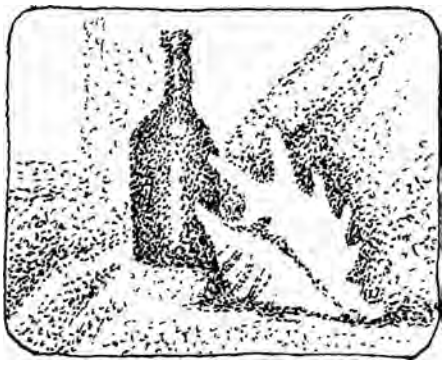


Энергетикой линии, т. е. ее рыхлостью, упругостью, жесткостью или плавностью, можно передать динамику формы, ее массу, твердость, упругость, поверхностные характеристики.

With a line energy, i. e., its friability, elasticity, hardness or smoothness, it is possible to reproduce the dynamics of the shape, its weight, hardness, elasticity, surface characteristics.

Толщиной линии можно выделить важнейшие элементы изображения, расставить акценты, передать освещенность, воздушную перспективу, глубину пространства.

With a line thickness one can emphasize the most important elements of the image, make the accents, express a lighting, an aerial perspective, the depth of space.



В рисунках одного и того же натюрморта видно, как с изменением характера штриховки и тональности рисунка сюжет превращается из лирического в драматический.

На первом рисунке отсутствует линия, контуры размыты, тональность импрессионистически условна — это приятное мимолетное впечатление.

На втором рисунке появляется линия и некоторая жесткость, материальность формы. Тональность становится более определенной. Изображение спокойно констатирует реальность.

На третьем рисунке тон начинает приобретать решающее, несколько мистическое значение. Форма материальна, а контраст белой колючей ракушки и черной бутылки становится угрожающим.

In the drawings of the same still life it can be seen how with the change of a manner of shading and tonality of the drawing the plot turns from lyrical to dramatic one.

On the first drawing a line is absent, the contours are blurred, the tone is impressionistically conditional – it's a pleasant fleeting impression.

On the second picture the line appears and also some stiffness, a corporeality of a form. The tonality becomes more certain. The image calmly states the reality.

On the third picture the tone begins to gain a decisive and, in a way, mystical significance. The form is tangible, and the contrast of a white barbed shell and a black bottle becomes threatening.

Л. Н. Зорин. Каллиграфическая композиция. Травленый штрих, резерваж
L. N. Zorin. Calligraphy composition. Etching, sugar lift

Способы печати
Types of printing

К вам в руки попал эстамп. Вас он заинтересовал. Можно ли по внешнему виду определить, как он был выполнен и как называется этот вид графики? С достаточной степенью уверенности скажем: можно!

Словом «эстамп» обозначают любое графическое произведение искусства, выполненное печатным способом.

Издавна известно четыре принципиально различных механических способа тиражирования изображения:

- трафарет, когда на место будущего изображения накладывается плоский защитный экран с прорезанными в нем различной формы окнами, через которые и проливается на изображения краска;
- высокая печать, когда поверхность печатной формы гравируют, т. е. нарезают канавки. Нанесенная на поверхность валиком или плоским тампоном краска ложится только на поверхность и в канавки не попадает. К печатной форме прижимается бумага, и мы получаем «портрет» поверхности, испещренный белыми линиями;
- глубокая печать тоже требует рельефную печатную форму с канавками, но краской заполняются сами канавки, а с поверхности краска счищается. При этом способе печатается не поверхность формы, а канавки. Иногда с одной и той же формы художники печатают двумя способами — глубокой и высокой печатью;
- плоская печать ведется с плоской, но химически неоднородной формы. Рисунок наносится специальным составом, к которому прилипает при накатывании валиком специальная печатная краска, оставляя остальную поверхность формы чистой. Бумага прижимается к форме особым прессом.

Полиграфия, используя эти способы, привнесла в них множество усовершенствований, прежде всего фототехнические приемы изготовления печатных форм, да и сама печатная техника настолько усложнилась и компьютеризировалась, что мало напоминает свои первоначальные аналоги. Кроме того, появились принципиально новые электрографические способы печати, связанные с компьютерной техникой, но это тема для отдельного разговора. В своем архаическом виде механические способы печати живут только в художественной среде в виде эстампа — малотиражного, созданного непосредственно художником-гравером произведения искусства.

You've got hold of a print. You became interested in it. Is it possible to determine by its look how it was made and how this type of graphics is called? With sufficient degree of confidence we can tell it is possible!

The word «print» means any graphic work of art executed in the printing way.

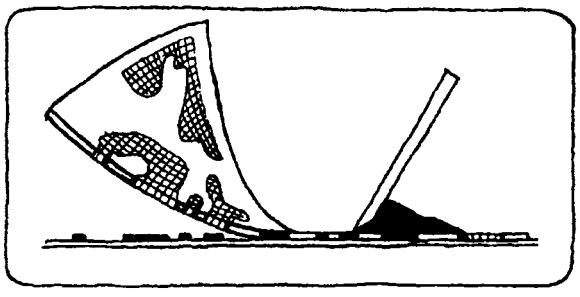
There are four completely different mechanical ways of replication an image which have been known for a long time:

- *a cliché — when on a future image a flat shield with the windows of different shapes cut in it is placed, and through these a paint spills on images;*
- *a relief printing when the surface of a printing form is engraved, i. e. the grooves are cut. The paint, applied on a surface with the roller or a flat tampon, lays down only on a surface and doesn't get to grooves. Paper nestles on a printing form and we receive the surface «portrait» speckled by white lines;*
- *an intaglio printing also demands a relief printing form with grooves, but a paint fills the grooves, and from a surface a paint is cleaned off. With this way not the surface of a form is printed, but the grooves. Sometimes artists print one form in two ways — an intaglio and a relief printing;*
- *a flat printing is made with flat, but chemically heterogeneous form. A drawing is put down with special mix to which a special printing paint sticks when it's being applied with a roller, leaving the other surface of a form clean. A paper nestles on a form with a special press.*

The polygraphy, using these ways, introduced a set of improvements in them, first of all phototechnical methods of production the printing forms, and the printing equipment became so complicated and computerized that it reminds very little of its initial analogs. Besides there appeared brand new electrographic ways of printing, connected with the computer equipment, but it is a subject of a special conversation. In the archaic form the mechanical ways of press live only in the art environment in a form of a print — a work of art with the limited edition, created directly by an artist-engraver.

Схема трафаретной печати (Шелкография)

В качестве клише служит тонкая сетка, натянутая на рамку. Участки сетки, где нет рисунка, заклеивают непроницаемым для краски составом. Клише кладут на бумагу и сверху проводят ракелем с краской. Краска проливается на бумагу через незаклеенные участки сетки. Получается прямое изображение окон клише.

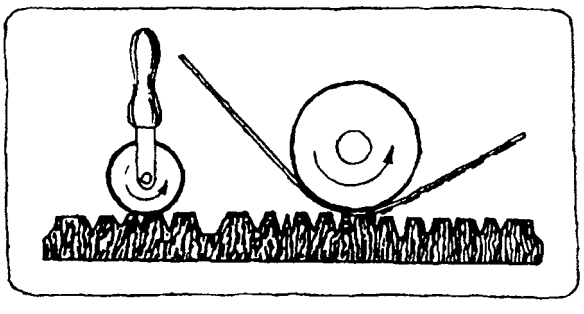


Scheme of a stencil process (Screenprinting, serygrapthy)

A thin grid stretched on a frame s a cliché serves. Grid sites where there is no drawing are stuck with structure, impenetrable for paint. The cliché is put on a paper and squeegee with paint is applied above. Paint spills on paper through open sites of a grid. The direct image of windows of a cliché turns out.

Схема высокой печати (Гравюра)

Клише представляет собой бугристую поверхность, на которую валиком или плоским тампоном наносится краска. Канавки при этом остаются пустыми. Сверху кладется лист бумаги и прижимается прессом. Получается зеркальный портрет бугорков клише.

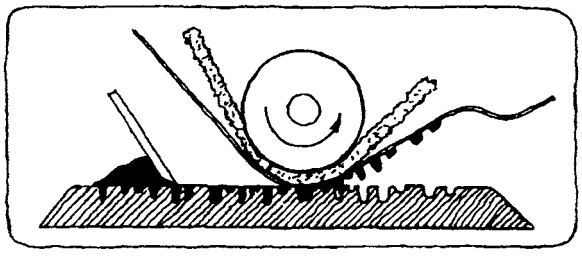


Scheme of a relief printing (Engraving)

A cliché represents a hilly surface on which the paint is applied with a roller or a flat tampon. Grooves thus remain empty. From above a sheet of paper is put and is nestled with a press. The mirror portrait of hillocks of a cliché turns out.

Схема глубокой печати (Офорт)

Клише — также бугристая поверхность, только краской заполняются сами канавки, а поверхность клише тщательно вытирается. Сверху накладывается влажный лист бумаги и слой толстой рыхлой ткани. Пресс вдавливает ткань и бумагу в канавки, и краска из канавок переходит на лист бумаги. Получается зеркальное изображение канавок клише.

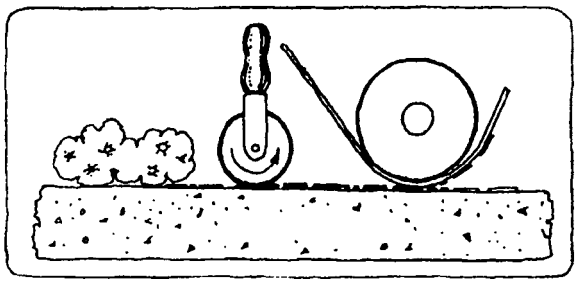


Scheme of an intaglio printing (Etching)

Cliché here has also a hilly surface, but it's the grooves that are filled with paint, and the surface of a cliché is thoroughly wiped. From above the damp sheet of paper and a layer of thick friable fabric are imposed. The press dents a fabric and a paper into grooves and the paint passes from grooves on a sheet of paper. The mirror image of grooves of a cliché turns out.

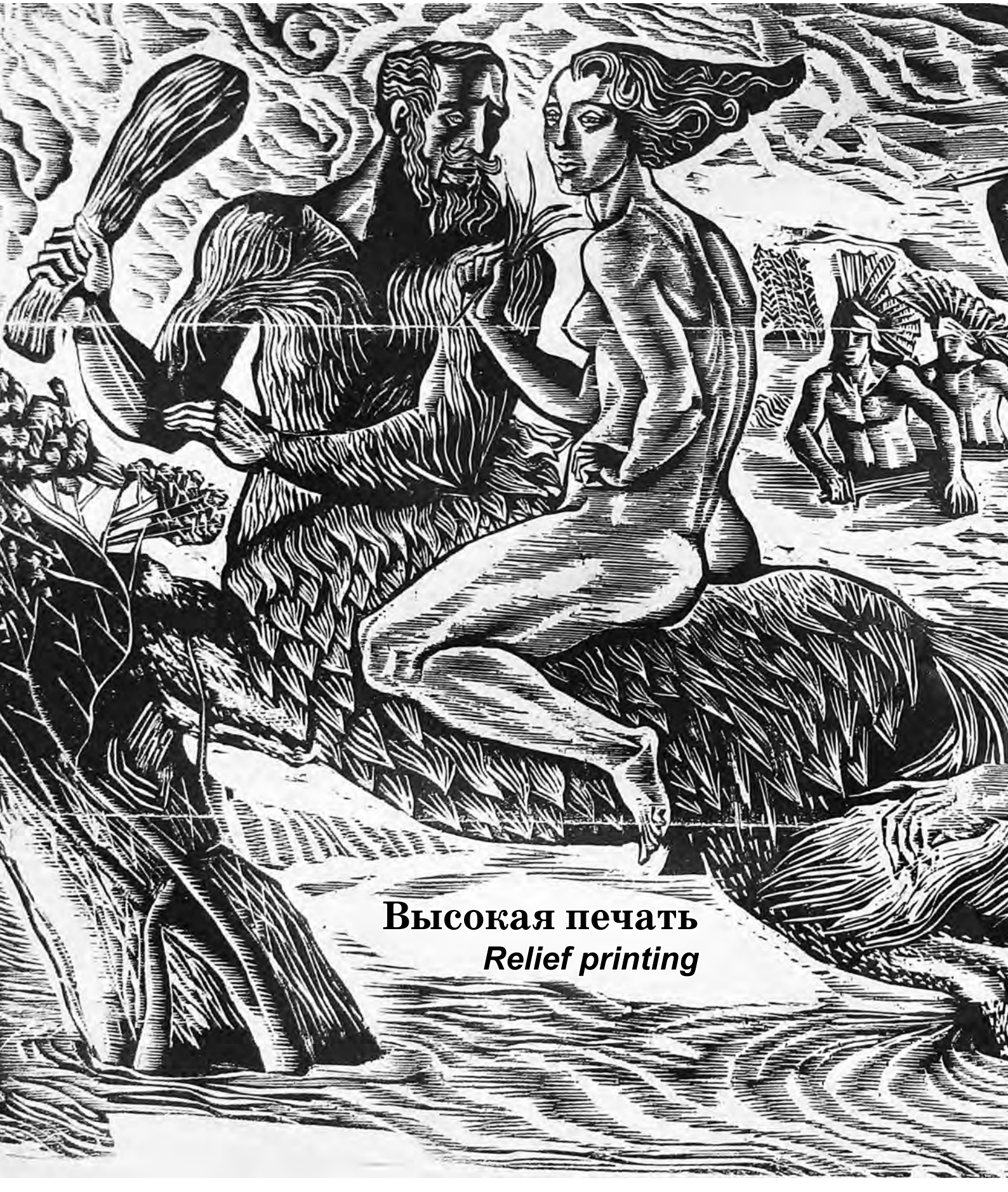
Схема плоской печати (Литография)

Плоская печать основана на химической неоднородности поверхности клише. При нанесении на увлажненную поверхность клише валиком специальной краски она прилипает только к зажиренным местам, а с влажных скатывается. Бумагу к клише прижимают литографским прессом. Оттиск — зеркальный портрет зажиренных участков.



Scheme of a flat printing (Lithography)

A flat printing is based on a chemical inhomogeneity of a cliché's surface. When applying a special paint with a roller on a moistened surface of a cliché, the paint sticks only to oily places, and rolls down from the damp ones. A paper is pressed to a cliché with a lithographic press. A print is a mirror portrait of oily parts.



Высокая печать

Relief printing

М. М. Верхоланцев. Продольная гравюра
M. M. Vercholantsev. Woodcut

М. М. Верхоланцев. Продольная гравюра
M. M. Vercholantsev. Woodcut

Попробуем определить по внешнему виду, в какой технике был сделан эстамп.

Посмотрим на бумагу оттиска. Если бумага оказалась очень тонкой, слой краски очень тонкий, а пятна и штрихи жесткие — вероятнее всего, это гравюра, выполненная способом высокой печати.

Let's try to guess by its look, in what kind of technique the print was made.

Let's look at the paper of the print. If a paper turned out to be very thin, and a layer of paint is also very thin, and spots and strokes are rigid, the engraving is most likely done in a technique of a relief printing.

ВЫСОКАЯ ПЕЧАТЬ

Способ этот состоит в следующем: изготавливается клише — деревянная, каменная, металлическая, пластиковая и т. д. пластина с ровной поверхностью. Затем ее поверхность гравируют, т. е. наносят канавки, дырки, вмятины... Это и есть собственно клише, с которого печатают. На поверхность клише валиком или кожаным тампоном наносится краска. В канавки она, естественно, не попадает, а остается на поверхности. Сверху на клише накладывается лист бумаги, желательно гладкой и не очень толстой, и прижимается прессом или притирается обыкновенной ложкой или плоской косточкой.

Краска переходит на бумагу, и мы получаем зеркальное изображение поверхности клише. Слой краски на оттиске, как правило, получается очень тонким и пальцами не прощупывается. Иногда в местах, где лежит краска, слегка заметна легкая вдавленность бугорков клише в бумагу оттиска. Краска на бумаге лежит ровным слоем с четкими резкими границами. Все тональные переходы состоят из жестких штрихов и пятен.

От материала клише зависит название гравюры. Если гравюра сделана на линолеуме — это линогравюра, если на металле — металлография (например цинкография), на дереве — ксилография. Ксилографию, ввиду ее особой роли, различают также на продольную, вырезанную на плоскости доски вдоль волокон, и поперечную, или торцевую, вырезанную на поперечном срезе дерева. Режут гравюры также на камне, металле, картоне, пластике, т. е. практически на любых материалах.

RELIEF PRINTING

This method is following: a wooden, stone, metal, plastic etc. cliché is made, it's the plate with a smooth surface. Then its surface is engraved, i. e. those grooves, holes, dents are made. It is actually a cliché, from which you are printing. On a surface of the cliché the ink is applied with a roller or leather swab. Naturally it doesn't get in the grooves, but stays on a surface. On a cliché a sheet of paper is imposed, preferably smooth and not too thick, and is pressed with a press or grinded in with an ordinary spoon or a flat bone.

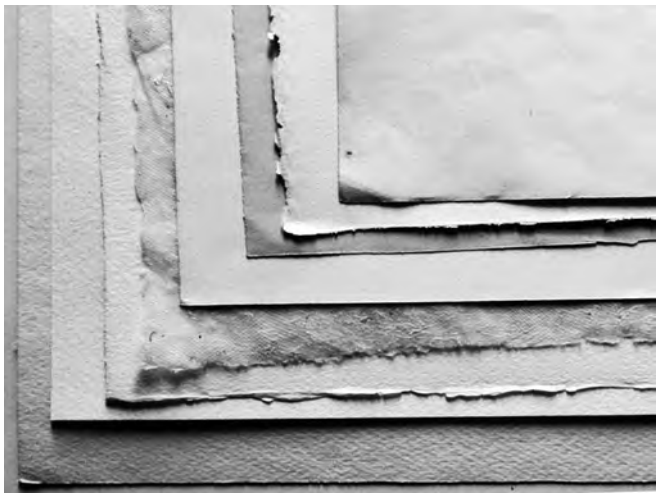
The ink goes on paper, and we get a mirror image of a cliché's surface. The layer of paint on the stamp, as a rule, is very thin and cannot be felt by fingers. Sometimes there is a slightly noticeable indentation of bumps of a cliché in a printed paper at painted places. The ink on the paper lies evenly with clear sharp edges. All tonal transitions consist of hard strokes and spots.

The name of the engraving depends on the material of the plate. If an engraving is made on linoleum, it's called a linocut, if on metal it's metallography (for instance, zincography), on wood is a woodcut. Due to a special role of a woodcut, there are some kinds of it: longitudinal, i.e. cut on a wooden plane along the fiber, and transversal or end, cut on a cross section of a tree. The prints are cut also on stone, metal, cardboard, plastic, i.e. practically any materials.

О БУМАГЕ

Считается, что бумагу изобрел китайский придворный Цай Лунь примерно во II веке до н. э. Он предложил использовать древесный луб, пеньку и тряпье для создания бумажного листа. По преданию, ему помогли в этом свинья и курица, разделив мокрые листы бумаги. В VIII веке н. э. арабам удалось взять в плен под Самаркандом несколько китайских мастеров. Так секрет производства бумаги оказался в арабском мире, а приблизительно с XII века он перекочевал в Испанию. К XV веку, времени начала книгопечатания, она стала довольно распространенным материалом. Процесс бумажного производства достаточно прост: сырье измельчается, замачивается, раскладывается на сетке, чтобы стекла вода, и, наконец, обжимается прессом. Если интересно, его можно попробовать даже в домашних условиях. Несмотря на множество технических усовершенствований, ускоряющих процесс бумагоделания, суть его не изменилась до сих пор, и качество бумаги зависит в первую очередь от сырья. Сначала бумага делалась на основе хлопкового или рисового волокна, но в XIX веке получила распространение технология изготовления бумаги из древесной, целлюлозной массы, что привело к ее значительному удешевлению, но при этом к резкому падению качества и долговечности, так как в технологическом процессе участвует кислота, со временем разрушающая бумагу. Так, книги, напечатанные в конце XIX века на целлюлозной бумаге, пожелтели и рассыпаются в прах, а бумага, на которой напечатаны книги XVII и XVIII веков, достаточно прочная и не очень пожелтела. Так что если хотите, чтобы ваш

Цай Лунь — легендарный изобретатель бумаги. Старинная китайская гравюра
Cai Lun, the legendary inventor of paper. Ancient Chinese engraving



Различные виды бумаги
Different kinds of paper

ABOUT PAPER

It is believed that paper was invented by the Chinese court official Cai Lun approximately in the 2nd century B. C. He suggested the use of a tree cork, hemp and rags to create a paper sheet. According to legend he was helped in this by a pig and a chicken, which separated the wet sheets of paper. In the 8th century A. D. the Arabs managed to capture several Chinese masters near Samarkand. Thus the secret of producing the paper appeared in the Arab world, and from about the 12th century it got in Spain. By the 15th century, the start time of printing, it has become a relatively common material. The process of paper production is quite simple: the raw material is crushed, soaked, laid out on a grid to drain water, and finally compressed by pressure. If interested, you can try even at home. Despite the many technical improvements that speed up the process of paper production, its essence has not changed so far, and paper quality depends primarily on raw materials. The first paper was made on the basis of cotton or rice fiber, but in the 19th century there spread the technology of making paper from a wooden, cellulose mass, resulting in a significant reduction in price, but to a sharp decline in quality and durability, because the technological process involves acid, which, over time, destroys the paper. Thus, the books printed in the late 19th century on cellulose paper turned yellow and crumbled to dust, and the paper, on which the books of the 17th and 18th centuries were printed, is enough durable and not too yellow. So if you want your imprint to live for a long time, make sure to print it on paper made on acid-free technology. The composition of paper, besides the fibrous framework, includes a variety of fillers and impregnations from glue to chalk, oil, and even the metal thread. (Compare the paper bills, electrotechnical paper and toilette paper.) The paper can be smooth and rough, tight and loose. If we talk about paper for prints, each kind of print has its own requirements. As for relief printing, which demands a better contact with the surface of a clichе, suits a smooth, even coated, but not much glued paper, regardless of thickness. A paper for intaglio printing can be thick or thin, smooth or textured, because the pressure in a process of printing in this case is the highest, and clichе will crumple the texture anyway, so the main thing is, that the paper would not be very much

оттиск жил долго, позаботьтесь о том, чтобы он был напечатан на бумаге, сделанной по бескислотной технологии. В состав бумаги, кроме волокнистой основы, входят различные наполнители и пропитки: от клея до мела, масла и даже до металлической нити. (Сравните бумагу денежных купюр, электротехническую и туалетную.) Бумага может быть гладкой и шероховатой, плотной и рыхлой. Если говорить о бумаге для эстампа, то для каждого вида печати есть свои требования. Для высокой печати, для лучшего соприкосновения с поверхностью клише, подходят гладкие бумаги, даже мелованные, но не сильно проклеенные, независимо от толщины. Для глубокой печати бумага может быть и толстая, и тонкая, и гладкая, и фактурная, так как давление при печати здесь самое высокое и клише все равно сомнет фактуру, — главное условие, чтобы бумага была не сильно проклеена и легко впитывала воду и, конечно, краску. Для плоской печати бумагу желательно иметь гладкую и малопроклеенную. Трафарету почти безразлично, какая бумага по составу, но для более плотного соприкосновения с поверхностью грубая фактура нежелательна. Вообще не может быть очень жестких рекомендаций по выбору бумаги для печати — все зависит от художественного эффекта, который хочет получить печатник, — мне доводилось видеть очень удачные оттиски на ткани, на пергаменте и даже на пластике и на стекле.

О ПЕЧАТИ

Сам принцип печати знаком людям очень давно. Шумерским и египетским печатям не одна тысяча лет. Известны также очень древние образцы набивных тканей, тканей с напечатанным рисунком, однако впервые печатать на бумаге стали ее изобретатели — китайцы. Первые оттиски печатались с камня, а наиболее ранний оттиск с деревянной гравюры датируется VIII веком. С XV века деревянная гравюра оформилась в самостоятельный вид искусства и широко распространилась в Европе, а оттуда по всему миру.

Древние печати: плоская и цилиндрическая
Ancient prints: flat and cylindrical

glued, and it must easily absorb the water and naturally the paint. For a flat printing it's better to take a smooth paper, and not much glued one. It almost doesn't matter for a cliché, what kind of paper we take, but for a more close contact with the surface, the rough texture is not preferable. Generally speaking, there cannot be very strict guidelines on choosing the paper for printing, for it all depends on the artistic effect, which the printer wants to achieve. I have seen very good prints on fabric, parchment and even on plastic and glass.

ABOUT PRINTING

The technique of printing has been known to people for a very long time. Sumerian and Egyptian seals are more than one thousand years. There are very ancient samples of printed fabrics, fabrics with a printed pattern, but it were the inventors of paper, the Chinese, who started printing on paper. First impressions were printed from a stone, and the earliest print from a wood dates back to the 8th century. Since the 15th century a wood engraving has become an independent art form and became widely spread in Europe, and hence around the world.

Пресс для высокой печати
Engraving press

О КРАСКЕ ДЛЯ ПЕЧАТИ

Гравюры обычно печатают типографской краской на масляной основе, но может быть использована и любая другая краска. Краски классифицируются по клеящей основе и пигменту, то есть красящему порошку. В качестве клея используют: масло (масляные, типографские, литографские, офортные краски, — в зависимости от добавок и консистенции), мед (акварель), гуммиарабик (гуашь), клей ПВА (акрил), казеин (темпера), воск (энкаустика) и т. д., а иногда пользуются просто пигментом, разведенным в воде (водные краски). Пигментами для красок служат чаще всего минеральные соединения, растертые в тончайший порошок, и некоторые органические соединения растительного и животного происхождения, обладающие большой светостойкостью. Пигменты называют обычно не только по цвету, но и просхождению пигмента. Вот что представляют собой некоторые пигменты: умбра, сиена, охра — глины (первые две имеют явно итальянский адрес), сепия — чернила каракатицы, индиго — растительный краситель индийского происхождения, почти забытая ганза желтая выделена из мочи слонов, кадмии и кобальты — искусственные химические соединения на основе этих металлов, киноварь — соединение ртути, сажа газовая — не требует комментария... Экзотические минеральные пигменты, особенно полученные из полудрагоценных камней, дороги и чаще всего заменяются их искусственными аналогами. В последнее время появилось большое количество пигментов синтетического происхождения, очень интенсивных по цвету, в смесях имитирующих практически любой натуральный краситель, но недостаточно светостойких. С точки зрения профессионала следует отметить, что глубина, сложность и богатство оттенков некоторых натуральных красителей все же не поддается имитации. Если говорить о красках для графики, то наиболее применима здесь так называемая гамма земляных пигментов, к которым относятся черные желто-рыже-коричневые цвета, чаще всего в основе своей — глины. Выбирая краску, всегда смотрите, не только какой это пигмент, но какая клеящая основа. Так, тюбик ультрамарина может быть и маслом, и акрилом, и акварелью, и гуашью. Типографская краска, как уже было сказано, наиболее приспособленная для печати гравюр, она дает самые четкие оттиски. Из всех красок на масляной основе она самая густая, с наименьшим содержанием масла. Если же печатать художественными масляными красками, то после печати на бумаге останется масляный расплыв. Печать маслом — европейская традиция, китайская и японская традиционные гравюры печатались водными красками. Печатать можно и обычной тушью, накатав ее на клише валиком. Для нанесения краски на поверхность клише используют резиновые или кожаные валики. Можно использовать фотографические или строительные валики. Важно, чтобы поверхность валика была плотной и однородной. Чтобы равномерно намазать краской валик, используют пластину из камня с гладкой поверхностью или кусок стекла, сперва распределяя краску по поверхности шпателем, а потом раскатывая ее валиком до получения ровного и тонкого слоя.

Краски для печати
Printing inks

ABOUT THE INK FOR PRINTING

Engravings are usually printed with oil based typography inks, but also any other inks can be used. Inks are classified by the gluing base and the pigment, i. e. coloring powder. As an adhesive the following materials are used: oil (oil, printing, lithographic, etching inks, depending on additive and consistence), honey (watercolor), gum-arabic (gouache), PVA glue (acrylic), casein (tempera), wax (encaustic), and so on, and sometimes just a pigment dissolved in water is used (water ink). As pigments for inks most often serve the mineral compounds, pounded into a fine powder, and some organic compounds of plant and animal origin, with high lightfastness. The pigments are usually called not only by color, but by origin of pigment. Here are some examples of what the pigments are: umber, Sienna, ochre are clay (the first two obviously have Italian origin), Sepia is cuttlefish's ink, Indigo is a plant dye of Indian origin, almost forgotten Hanse yellow is taken from the urine of elephants, cadmium and cobalt are artificial chemical compounds based on these metals, cinnabar is a connection of mercury, gas soot needs no comments. Exotic mineral pigments, especially those produced from semiprecious stones, are expensive, and are often replaced with their artificial substitutes. Lately there appeared a large number of pigments of synthetic origin, very intense in color, in mixtures that can imitate almost any natural dye, but not enough lightfast. From the point of view of a professional it should be noted that the depth, complexity and richness of shades of some natural dyes still cannot be imitated. If we talk about colors for graphics, here the most applicable is the so called scale of earthen pigments, which include black-yellow-red-brown colors, usually based on clay. When choosing the paint, always see not only what pigment it is, but also what an adhesive base it has. So a tube of ultramarine may be the oil, or an acrylic, or watercolor, or gouache. A printing ink, as it has been already mentioned, is the most adapted for printing engravings, it gives the most accurate impressions. Among the oil based it is the densest with the lowest oil content. If we take for printing the artistic oil paints, there'll be the oil spreading on paper after printing. Printing with oil is a European tradition, — Chinese and Japanese traditional engravings were printed with water colors. You can print also with an ordinary ink, applying it on a cliché with a roller. To apply paint on a surface of a cliché they use rubber or leather rollers. You can use also a photographic or a construction roller. It is important that the roller's surface was dense and homogeneous. To spread the paint on a roller evenly, they use a plate of stone with a smooth surface or a piece of glass, first distributing the paint over the surface with a spatula, and then unrolling it with a roller to get an even and thin layer.

Литографские краски
Litography inks

М. М. Верхоланцев наносит краску на гравюру
M. M. Vercholantsev is printing

ГРАВЮРА НА ГИПСЕ

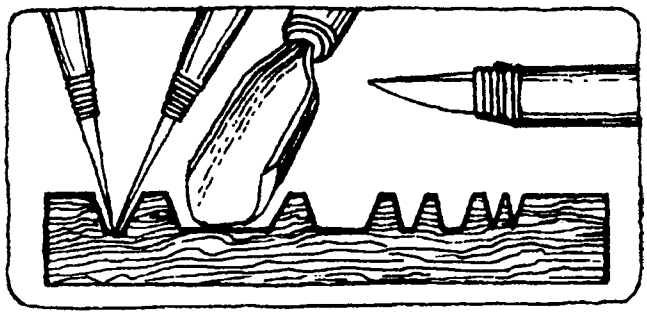
Одна из самых простых в технологическом отношении — гравюра на гипсе. Плотная и сравнительно мягкая поверхность гипса прорезается практически любым более или менее твердым предметом, от иглы до обычного ногтя, без особых усилий. Можно использовать разнообразные связки игл да и вообще любые фактурные предметы, царапая или просто накалывая гипс. Как и на другие виды гравюры, краска наносится валиком, а вот печатать желательно ложкой или косточкой, так как пресс может гипс раздавить. Для печати с гипса часто используют обычную тушь, тогда бумагу просто прижимают к клише рукой. Гипсовую пластину для работы подготовить так же очень легко — надо просто вылить гипсовый раствор на ровное стекло с бортиками или в крышку от коробки для обуви. Предварительный рисунок на доске можно сделать карандашом, а можно прогрунтовать поверхность тушью, тогда сам процесс гравировки будет более наглядным. Конечно, гравюры на гипсе выглядят несколько грубовато, потому что края штриха часто скалываются, да и тиражность их ограничена мягкостью материала, однако это — настоящая гравюра, и для тех, кто хочет впервые познакомиться с чудом гравюрного процесса, лучше техники не придумаешь.

ENGRAVING ON PLASTER

An engraving on plaster is one of the simplest in regard to technology. A dense and rather soft surface of plaster can be cut practically by any more or less firm tool, from a needle to a usual nail, with little effort. It is possible to use a various bundles of needles or any subjects with a certain texture, scratching or simply pinning the plaster. As well as with other kinds of engraving, an ink is applied with the roller, but in this case it is desirable to print with a spoon or a stone since the press can crush plaster. For printing from plaster they often use a usual ink, then a paper is pressed to a cliché simply with a hand. To prepare a plaster plate for work is also very easy — a plaster solution must be simply poured out on an even glass with sides or in a footwear box's cover. A preliminary drawing on a board can be made with a pencil, or a surface can be primed with ink, then a process of an engraving will be more evident. Of course, engravings on plaster look a little rough because the edges of a stroke are often chopped off, and their printing is limited due to softness of material, but still it is the real engraving, and for those who want to get acquainted with a miracle of engraving process for the first time, it's the best technique.

ПРОДОЛЬНАЯ ГРАВЮРА

Продольная, или обрезная, гравюра наибольшее распространение получила в Европе в XV–XVI веках и постепенно почти прекратила свое существование после изобретения в конце XVIII века Т. Бьюиком поперечной гравюры. В Китае, Японии и России XVIII век был веком расцвета народной деревянной гравюры (вспомним лубок). Выдающимися европейскими мастерами гравюры считаются Альдорфер, Дюрер, Гольбейн, хотя они являются преимущественно авторами рисунков для гравюр. Сами доски резали мастера-резчики. Процесс гравировки требует особого мастерства и очень трудоемок — каждая линия с двух сторон обрезается ножом, а промежутки вынимаются особым резцом. Особую сложность представляет неоднородность древесины — выступы поперек волокон часто скалываются как при резьбе, так и при печати. В качестве материала используются как мягкие, так и твердые породы дерева, главное требование к которым — однородность древесины. Для продольной гравюры характерна некоторая жесткость, скованность линии. Однако если использовать особенности фактуры дерева и дать ему пропечататься, могут возникнуть совершенно неповторимые фактурные эффекты. Именно в таком несколько брутальном качестве продольная гравюра продолжает жить. Продольная гравюра может дать до 2000 оттисков.



Инструменты для продольной гравюры
Woodcut tools

При работе над продольной гравюрой используются резцы двух типов — остроконечные ножи наподобие скальпеля и стамески коробчатого сечения. Связано это с тем, что структура дерева и соответственно ее прочностные качества зависят от направления волокон. Дерево легко скалывается и режется вдоль волокон даже стамеской коробчатого сечения. Поперек же оно режется значительно тяжелее и, что особенно неприятно, часто дает незапланированные сколы вдоль волокон. Поэтому поперечные штрихи сначала с двух сторон обрезают плоскими резцами и только потом вынимают промежутки резцами коробчатого сечения. Причем важно, чтобы форма штрихов была подобна горочке с расширенным основанием, это позволит избежать опасности случайных сколов штриха.

WOODCUT

The woodcut became most widespread in Europe in 15–16th centuries and gradually almost ceased to exist after the invention of a wood engraving at the end of the 18th century by T. Bewick. In China, Japan and Russia the 18th century was a time of highest development of a national woodcut (let's remember "lubok" — a splint, a popular print). Altdorfer, Dürer, Holbein are considered the outstanding European masters of engraving, though they are mainly authors of drawings for engravings. Boards were cut by master carvers. Process of an engraving demands special skill and is very labor consuming — each line is cut off by a knife from two sides, and intervals are taken out by a special cutter. It's an especially complicated process due to inhomogeneity of wood — ledges across fibers are often chopped off, both at a carving and at the press. As a material both soft and hard breeds of tree are used, the main requirement is a homogeneity of wood. Some rigidity, constraint of the line is characteristic for a woodcut. However if we use the special features of a texture of a tree and allow it to be printed, there can appear absolutely unique texture effects. The woodcut continues to live namely in such a little brutal way.

The woodcut can give to 2000 prints.

When working on a longitudinal woodcut two kinds of cutters are used, i. e. pointed knife like a scalpel and chisels of a box section. This is due to the fact that the tree structure, and therefore its mechanical properties depend on the direction of the fibers. The tree is easily chopped off and cut along the fibers even with a chisel of a box section. It's much more difficult to cut a tree across and, what is most unpleasant, there often appear unexpected splits along the grain. That's why the cross strokes at first are cut from two sides with flat cutters and only then the spaces are taken out with cutters of a box section. It is important that the shape of the strokes was like a hill with an expanded base, this will help to avoid the chance of accidental chopping of a stroke.

Продольная гравюра и ее клише
Woodcut and its cliche

М. М. Верхоланцев за работой
M. M. Vercholantsev is working

ТОРЦОВАЯ ГРАВЮРА

Поперечная, или торцовая, гравюра появилась в конце XVIII века в Англии и широко применялась весь следующий век. Наиболее известные мастера гравюры XIX века Доре и Менцель также были не граверами, а рисовальщиками. Интереснейшим явлением была советская гравюра 20–30-х годов XX века: Фаворский, Павлинов и многие другие мастера счастливо совмещали в себе художника и прекрасного гравера.

Технологически торцовая гравюра легче продольной, позволяет передавать тончайшие детали и прекрасно держит штриховку и не скалывается. Режется штихелями сплошного сечения на поперечном срезе плотного дерева (груша, бук, самшит). Процесс гравировки не требует больших усилий. Поверхность среза великолепно поддается обработке, а если нужна пластина значительных размеров, то ее просто набирают и склеивают из нескольких прямоугольных кусочков. Тут важен грамотный подбор древесины по плотности, что лучше делают в специализированных мастерских. Самшит, дерево из которого обычно изготавливают доски, довольно редкое, но оно самое плотное и лучше всего держит полировку и, соответственно, штрих, поэтому легче купить готовые доски. Можно, конечно, использовать более доступную грушу,

WOOD ENGRAVING

The wood engraving appeared at the end of the 18th century in England and was widely applied throughout the next century. The most famous masters of an engraving of the 19th century Doré and Menzel were also not engravers, but draftsmen. The Soviet engraving of the 1920s–1930s was the most interesting phenomenon. Favorsky, Pavlinov and many other masters happily combined in themselves the artist and the excellent engraver.

Technologically a wood engraving is easier than a woodcut, it allows to express the finest details, holds the shading perfectly and isn't being chopped off. It is cut by gravers of solid section on a cross cut of a dense tree (a pear, a beech, a boxwood). Process of an engraving doesn't demand big efforts. The cut surface perfectly gives in to processing and if a plate of a bigger size is required, they simply take several rectangular pieces and stick them together. It's important here to select the pieces of wood right – they must match each other by the density. They do it better in specialized workshops.

A boxwood (a tree from which they usually make boards) is quite rare, but it's the densest and keeps polishing (and, therefore, a stroke) best of all, — that's why it is easier to purchase ready-made boards. Of course, it's possible to use more available pear, but it is necessary to consider that the wide cross cut of a tree is inhomogeneous and, especially if it is dried up in a wrong way,

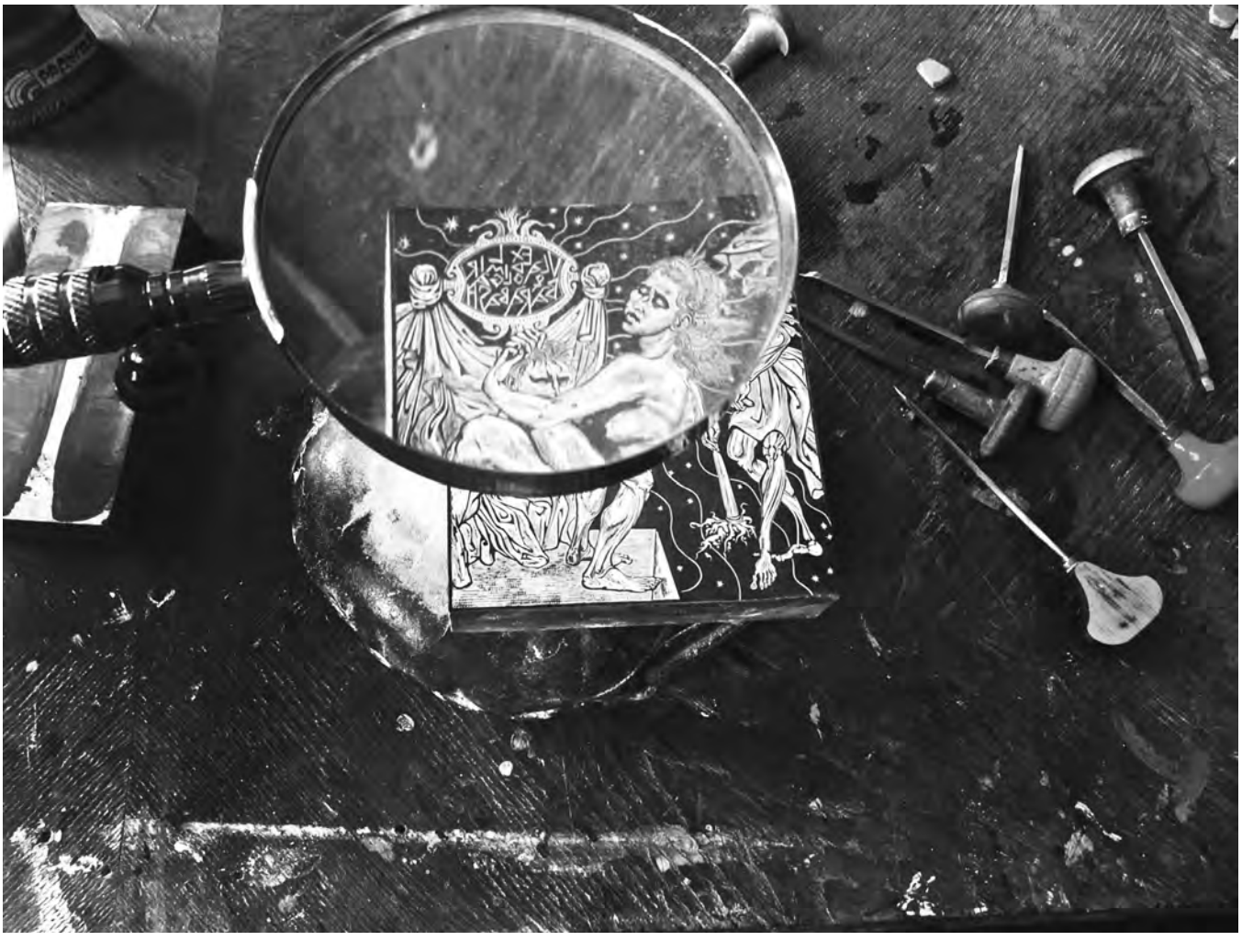
но надо учитывать, что широкий срез дерева неоднороден и, особенно если он неправильно высушен, часто растрескивается. Правильно исполненная и эксплуатируемая доска дает до 2000 оттисков.

Доска для ксилографии готовится следующим образом. Поверхность доски выравнивается и полируется. Для лучшей видимости рисунка доску покрывают тонким полупрозрачным слоем белил на клеевой основе. Затем наносят рисунок. Некоторые художники просто рисуют на доске карандашом, пером или кистью. Рисунок может быть и контурным, и тональным, даже просто затушованным, без штриха. Но следует помнить, что оттиск будет зеркальным. Поэтому чаще эскиз делают на бумаге, а затем переводят его на доску. Для перевода рисунка надо сделать следующее: натереть загрунтованную доску белым воском, выровнять слой фланелью, положить карандашный эскиз лицом на поверхность доски и притереть косточкой или ложкой. Графит с бумаги перейдет на доску, и мы получим зеркальное изображение эскиза, которое при печати с уже нарезанного клише даст нам прямое подобие эскиза. Если же рисунок делается прямо на доске, можно его корректировать, глядя на его отражение в зеркале.

often cracks. A board, which is made and handled in a right way, gives to 2000 prints.

The board for a woodcutting is being prepared as follows. The surface of a board is leveled and polished. For a better visibility of a drawing the board is covered with a thin translucent layer of whitewash on a glue basis. Then a drawing is done. Some artists simply draw on a board with a pencil, a pen or a brush. A drawing can be in outline, or tonal, or even simply shaded, with no strokes. But it should be remembered that the print will be a specular one. Therefore the sketch is more often done on paper, and then transferred on board. To transfer a drawing, it is necessary to do the following: to rub the grounded board with white wax, to level a layer with a flannel, to put the pencil sketch face to face on a surface of a board and to grind in with a stone or a spoon. Graphite will pass from a paper to a board, and we'll get a mirror image of the sketch which by the printing from an already cut clichė will give us an exact copy of a sketch. But if a drawing is made directly on a board, it is possible to correct it, looking at its reflection in a mirror.

The process of an engraving demands special skills of working with a graver and differs from drawing very much. The most convenient way to work is to put a board

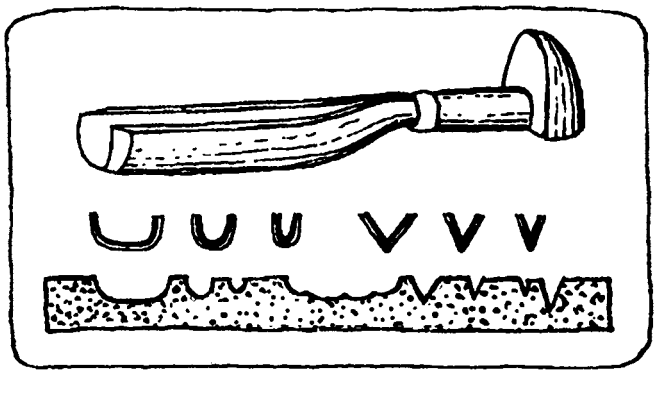


Рабочий стол М. М. Верхоланцева
Engraving place of M. M.Vercholantsev

Сам процесс гравировки требует особых навыков работы со штихелем и очень сильно отличается от рисования. Удобнее всего работать, положив доску на специальную кожаную подушечку с песком и постоянно поворачивая ее, следуя направлению штриха. Лупа — почти обязательный предмет при гравировке, так как штрих трудно различим невооруженным глазом. В процессе работы иногда делают промежуточные оттиски, а старинные пособия рекомендуют заполнять прорезанные канавки крахмалом для лучшей наглядности. Важным элементом гравировки является инструмент — штихеля. В прежнее время, когда ксилография была чаще всего репродукционной, т. е. составной частью полиграфического процесса, были разработаны самые разнообразные типы штихелей, каждый из которых имел свое название. Однако теперь художники чаще всего ограничиваются прямоугольными — для фиксированной линии, ромбическими — для линии переменной толщины. Штихеля бывают по дереву и по металлу и различаются в первую очередь качеством стали.

ЛИНОГРАВЮРА

Линогравюра получила распространение с конца XIX века благодаря доступности материала и относительной простоте изготовления. Режется штихелями коробчатого сечения. Лучшим материалом для линогравюры является старый линолеум на пробковой основе, но можно резать и на современных пластиковых. Для линогравюры характерна некоторая рыхлость, грубоватость, но она более монументальна, позволяет резать гравюры размером с простыню. Гравюра на пластике, в отличие от линогравюры, благодаря более плотному материалу позволяет делать очень тонкие работы, практически неотличимые от торцевой ксилографии. Дает до 500 оттисков.



Формы штихелей для линогравюры
Linocut gravers

on a special leather pillow filled with sand and turn it constantly, following the direction of a stroke. A magnifying glass is an almost indispensable subject at an engraving as the stroke is hardly visible to the naked eye. Sometimes in the course of work they do intermediate prints, and the ancient manuals advice to fill the cut grooves with farina for a better visibility. An important element of an engraving is the tool, i. e., gravers. In the old times when the woodcut was mostly reproductive, i. e. the component of a printing process, many different kinds of gravers were developed, each of which had its name. However, now the artists most often use only the rectangular graver – for the fixed line, and the rhombic graver — for the line of variable thickness. There are gravers designed for wood and for metal, and they differ first of all in quality of steel.

М. М. Верхоланцев. Рождение Пегаса. Торцовая гравюра
M. M.Vercholantsev. Pegas is born. Wood engraving

LINOCUT

The linocut gained distribution since the end of the 19th century, due to availability of material and relative simplicity of production. It is cut by gravers of boxshaped section. The best material for linocut is the old linoleum on a cork basis, but it is possible to cut also on a modern plastic linoleum. Among the linocut's features are some friability and roughness, but it is quite monumental and allows to cut engravings of a sheet size. The engraving on plastic, unlike the linocut, due to more dense material, affords to make very fine works, almost indistinguishable from a wood engraving. It gives to 500 prints.

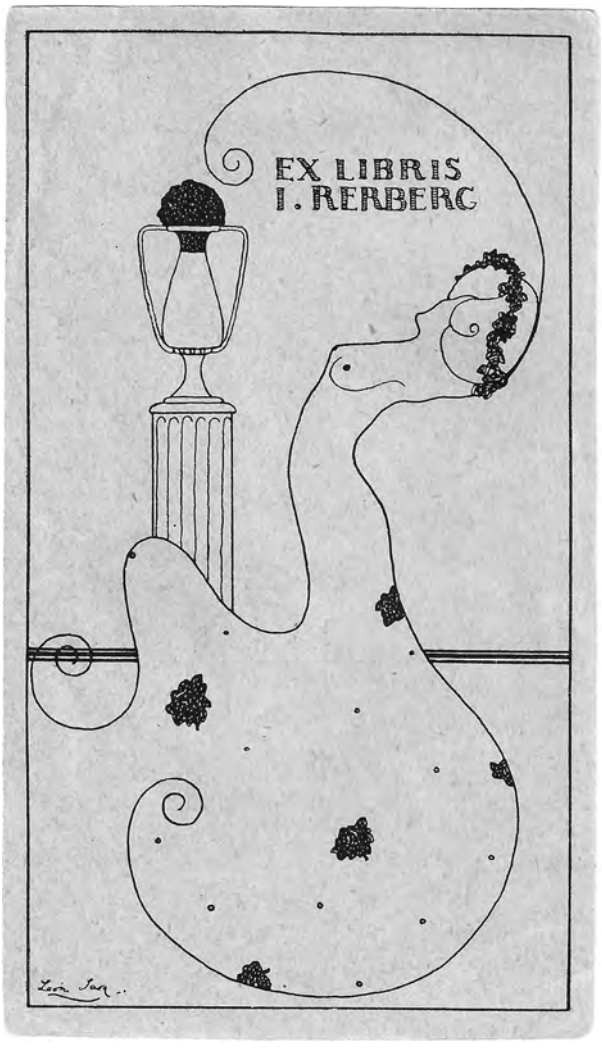
М. М. Верхоланцев.
«Гравер за работой». Линогравюра
M. M. Vercholantsev.
«Graver is working». Linocut

ЦИНКОГРАФИЯ

Цинкография — тоже разновидность гравюры. До недавнего времени она широко использовалась в небольших типографиях как репродукционная техника. На лист цинка наносился кислотоупорным составом рисунок, а промежутки между линиями протравливались кислотой, образовывая канавки. Обычно в типографиях на загрунтованный светочувствительным составом металл фотоспособом наносился сделанный художником на бумаге и переснятый рисунок. Получалось факсимильное воспроизведение рисунка, выполненное в гравюре. Но художник мог рисовать и непосредственно на металле пером или кистью кислотоупорной тушью либо процарапывать загрунтованную доску, что технически не отличалось от приемов офорта. Отличие такой гравюры от офорта только в способе печати.

RELIEF ETCHING (ZINKOGRAPHY)

Relief etching is another kind of an engraving. Until recently it was widely used in small printing houses as reproduction technique. A drawing was applied on the sheet of zinc with acidproof composition, and intervals between lines were pickled by acid, forming grooves. Usually in printing houses they did this way: a copy of an artist's drawing made on paper was applied by photo method on a metal, which was grounded by photosensitive composition. The result was the facsimile reproduction of drawing in a form of an engraving. But the artist could also draw directly on metal with a pen or a brush using acidproof ink, or scrape the grounded board – what didn't differ from technique of an etching. The difference between such an engraving and etching lies only in a type of printing.



Старинная цинкография
Old relief etching

ГРАВЮРА НА КАРТОНЕ

Несколько особняком стоит гравюра на картоне. Хотя печатается она способом высокой печати, внешне на гравюру с четкими черно-белыми плоскостями она не похожа, выглядит скорее как набор живописных фактур. Благодаря малому перепаду толщины печатается вся поверхность картона, даже в углублениях, только в зависимости от толщины рельефа, с разной степенью интенсивности. Рельеф в гравюре на картоне создается различными способами:

- иглой процарапывают поверхность, создавая рыхлые бороздки;
- макетным ножом прорезают окна либо насквозь, либо вынимая лишь часть слоев картона;
- под клише подкладывают кусочки картона или накладывают их сверху;
- для создания рельефа используют клей, песок, рельефную пасту;
- можно наклеивать ткань или другой фактурный материал.

Поверхность клише может быть создана исключительно рельефной пастой. Пока паста не застыла, поверхность можно формировать шпателями, рисовать по ней палочкой или любым другим предметом, а после высыхания царапать. Получаются

ENGRAVING ON A CARDBOARD

An engraving on a cardboard is a little bit special. Though it is printed with a relief printing method, it doesn't look like an engraving with precise blackandwhite planes, it looks rather like a set of picturesque textures. Due to a little difference of thickness, all surface of a cardboard, even in deepenings, is printed, — only with a different degree of intensity, depending only on relief thickness. The relief in an engraving on a cardboard is created in various ways:

- *they scrape surface with a needle, making friable grooves;*
- *they cut windows in a cardboard with a model knife — either cutting them through or taking out only part of layers of a cardboard;*
- *they put pieces of cardboard under a cliché or impose them from above;*
- *for making a relief they use glue, sand, and a relief paste;*
- *it is possible to paste fabric or any other material with a certain texture.*

The surface of a cliché can be made by a relief paste only. While a paste is still soft, the surface can be formed with spatulas, or you can draw on it with a stick or any other subject, and after a paste has dried up, you can scratch. There can appear surprising picturesque effects. Sometimes it's difficult to distinguish the print made in such

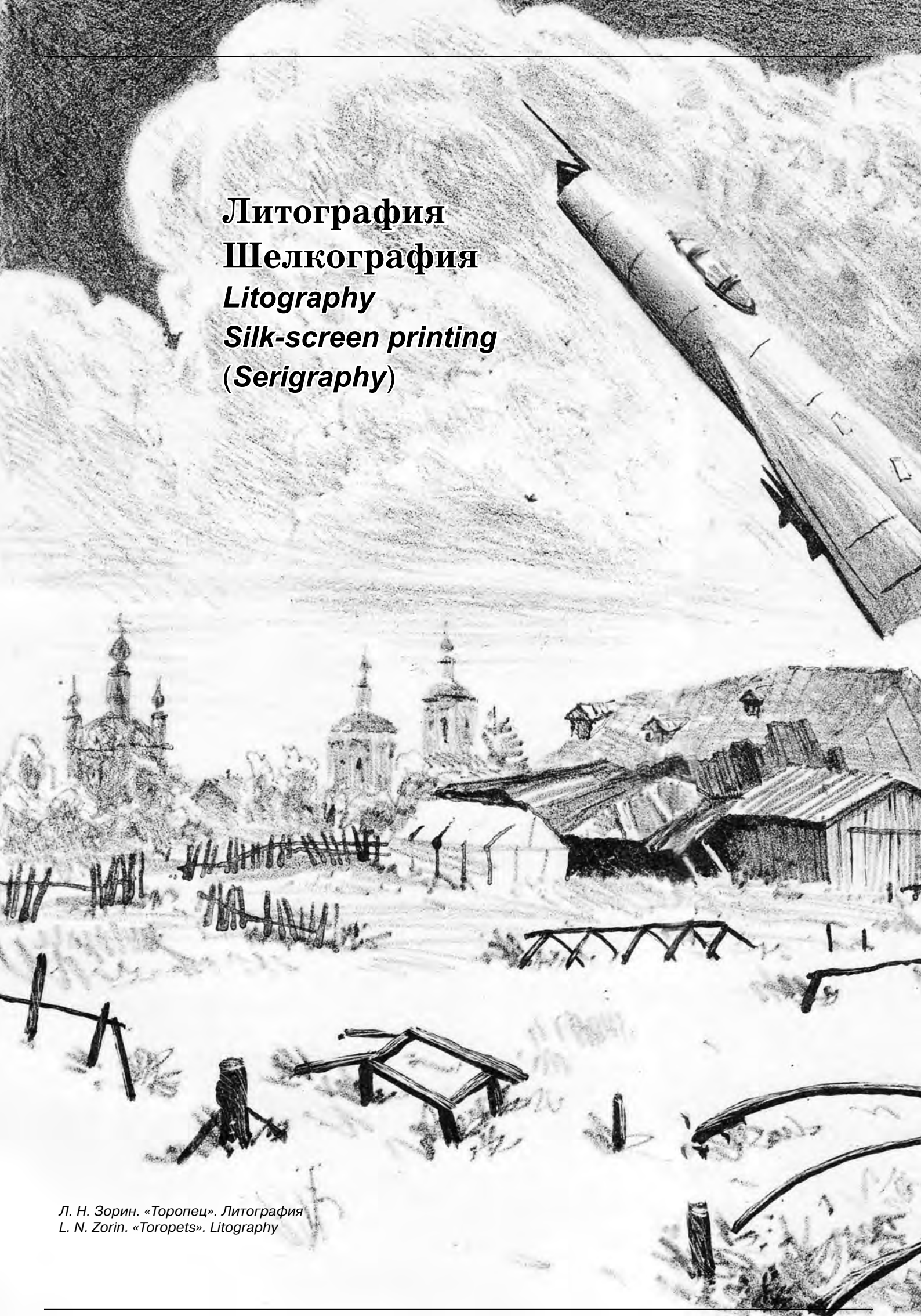
Инструменты для гравюры на картоне
Tools for engraving on a cardboard

Л. Н. Зорин. «Каменец Подольский». Гравюра на картоне
L. N. Zorin. «Kamenets Podolsky». Engraving on a cardboard

удивительные живописные эффекты. Оттиск, выполненный в такой технике, порой трудно бывает отличить от офорта, сделанного открытым травлением. Да и сам характер печати — что-то среднее между высокой и глубокой печатью. Эту разновидность гравюры называют еще офортом на картоне, может быть, еще и потому, что печатается гравюра на картоне на офортном станке. Тиражность этого вида гравюры невысокая — несколько десятков оттисков.

a technique from the engraving done with an open etching. And the print itself is something average between a relief and intaglio printing. This kind of an engraving is sometimes called an etching on a cardboard, may be because an engraving on a cardboard is printed on an etching machine. The edition of this type of an engraving is not high, i. e. a few dozens of prints.

Литография
Шелкография
Litography
Silk-screen printing
(*Serigraphy*)



Л. Н. Зорин. «Торопец». Литография
L. N. Zorin. «Toropets». Litography

ЛИТОГРАФИЯ

Еще раз взглянем на наш эстамп.

Бумага возможно толстая, возможно не очень, слой краски не прощупывается, местами виден рыхловатый штрих, зернистая фактура поверхности, границы пятен слегка расплывчаты, линии и пятна положены художником свободно, без усилий, он не напрягался, не резал.

Вероятнее всего, перед нами — литография, оттиск, выполненный в технике плоской печати.

Литография появилась в конце XVIII века в Германии и стала в XIX веке очень популярной. Трудно назвать крупного рисовальщика того времени, не попробовавшего себя в литографии. Особую привлекательность литографии придавало то, что она не требует от художника специфических гравировальных навыков. Достаточно просто уметь рисовать.

Принцип плоской печати основан на химической неоднородности печатающей поверхности и особом свойстве литографской краски прилипать только к сухой поверхности.

На отшлифованную и слегка зазерненную до легкой шероховатости поверхность особого литографского известняка наносят рисунок специальными литографскими жировыми чернилами или карандашом, а затем слегка протравливают поверхность камня кислотным составом. Протравленные участки

LITHOGRAPHY

Let's look at our print once again.

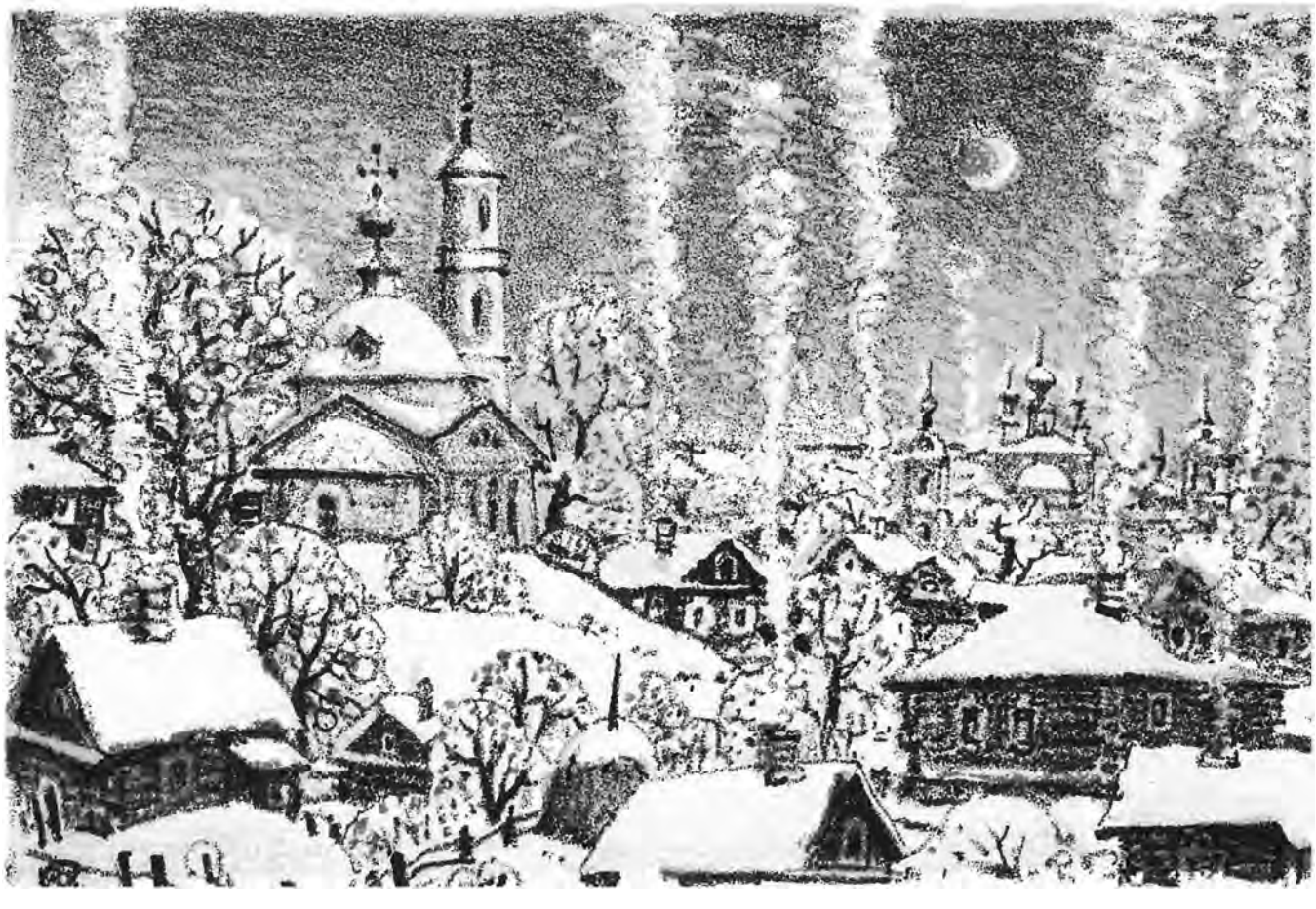
The paper is perhaps thick, or not quite thick, a layer of paint cannot be probed, a little bit friable stroke is visible at some places, the surface has a granular texture, borders of spots are slightly indistinct, lines and spots are put by the artist freely, without efforts, he didn't strain himself, didn't cut.

Most likely it's a lithograph, the print executed in technology of a flat printing.

Lithography appeared at the end of the 18th century in Germany and during the 19th century became very popular. It is hard to remember of any big draftsman of that time who didn't try to do lithography. The special appeal of lithography lies in a fact that it doesn't demand from an artist the specific engraving skills. To know how to draw is enough.

The principle of flat printing is based on chemical heterogeneity of the printing surface and on special property of lithographic paint to stick only to a dry surface.

The drawing is applied on a polished and slightly grained (to an easy roughness) surface of a special lithographic limestone with special lithographic oily ink or a pencil, and then a stone's surface is slightly pickled with an acid structure. The pickled sites are moistened with water, but they repulse ink, and, on the contrary, the water rolls down from the oily drawing, and the ink sticks to it. Then a lithographic ink is rolled on the surface moistened



В. Н. Зорин. Открытка. Литография
V .N. Zorin. A Postcard. Litography

В литографской мастерской
Litografy studio

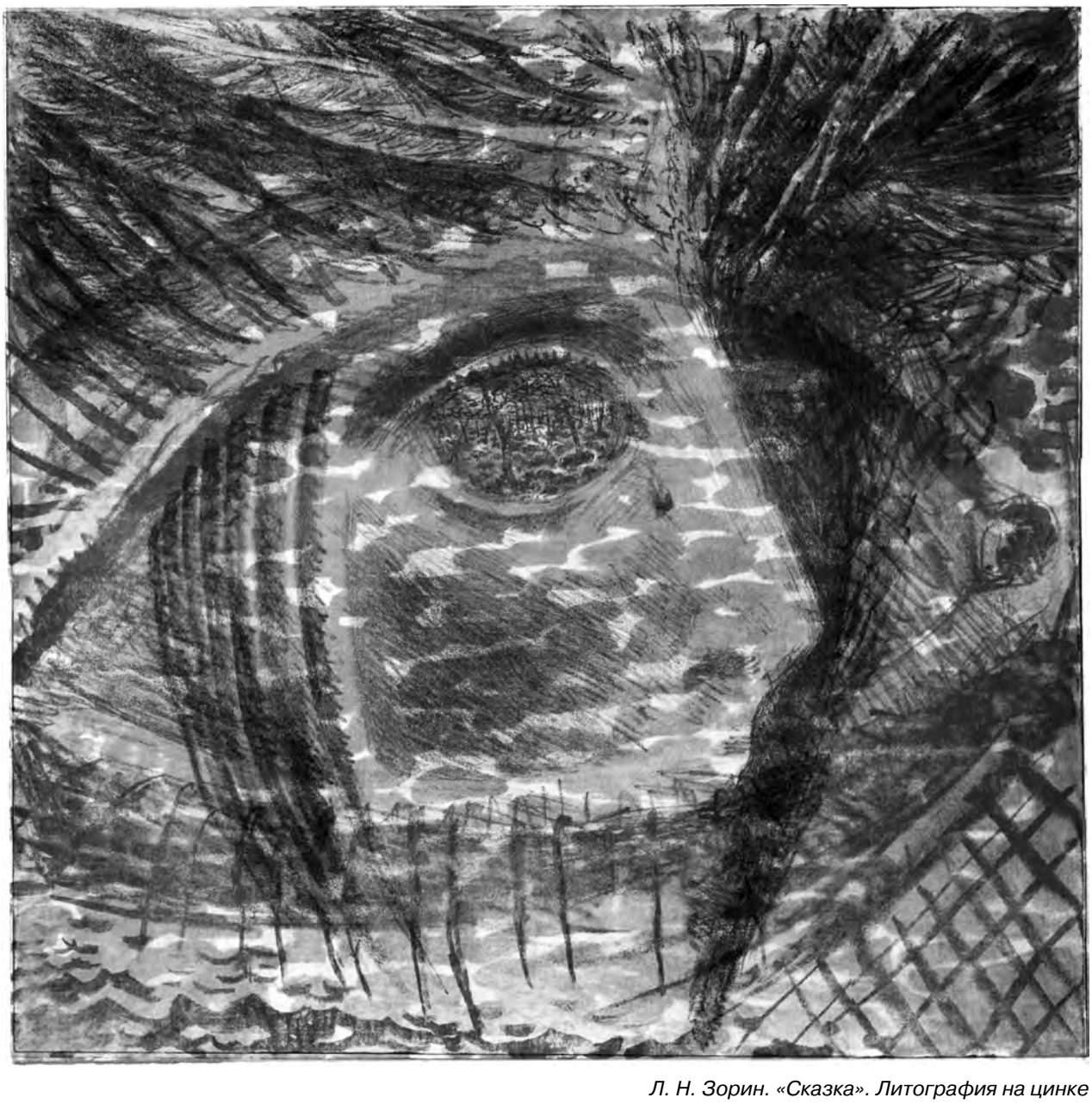
смачиваются водой, но отталкивают краску, а там, где был нанесен жировой рисунок, наоборот, вода скатывается, а краска прилипает. Затем на смоченную водой поверхность накатывается литографская краска. Потом к камню особым литографским прессом прижимается, бумага и — оттиск готов. Бумага при этом должна быть достаточно плотной, чтобы выдержать приличное давление при печати и воспринять краску. В качестве основы клише используются некоторые породы плотного и однородного известняка, также можно использовать цинковые и алюминиевые пластины. Рисуют на камне литографским карандашом, литографской тушью пером и кистью, иногда процарапывают иглой или скребком предварительно закрашенные тушью плоскости, поэтому литографию можно иногда принять и за рисунок, и за гравюру, однако ее выдает обычно чуть заметный расплыв краев пятен и очень характерная каменная фактура в полупрозрачных местах. Тонкость рисунка, его зерно зависят от размера «корешка», так называют результат обработки поверхности камня порошком наждака.

В домашних условиях сделать литографию сложно. Во-первых, литографский известняк — камень редкий. В большинстве отечественных мастерских используются камни еще довоенных и даже дореволюционных запасов с баварских и кавказских месторождений. Сами камни толстые и, соответственно, тяжелые, но живут долго. Литографский

with water. Then a paper is pressed down on a stone with a special lithographic press and the print is ready. Paper thus must be rather dense to withstand quite a considerable pressure and to take paint. As a basis of a cliché some kinds of dense and homogenous limestone are used, and it is also possible to use zinc and aluminum plates. On a stone they draw with a lithographic pencil, or, when using lithographic ink, with a pen and a brush, sometimes, they scrape with a needle or a scraper the planes which were previously painted over with an ink, that's why a lithograph can be taken sometimes for a drawing, or for an engraving, however it can be recognized by slightly noticeable blurred edges of spots and very characteristic stone texture in translucent places. The drawing's subtlety and its grain depend on the size of «back», as they call the result of processing of a stone's surface with an emery powder.

It's quite difficult to make a lithograph at home. At first, a lithographic limestone is a rare stone. At most of domestic workshops they use stones of prewar and even prerevolutionary supplies from Bavarian and Caucasian fields. The stones themselves are thick and, therefore, heavy, but live long. The lithographic press, too, has considerable sizes and demands a special workshop. It's possible to reproduce the process of lithograph, using metal plates instead of a stone, and printing from them on the ordinary etching machine, but metal soon becomes oily and can give about ten to twenty prints.

Lithography is a high production technique, it can give some thousands of prints.



Л. Н. Зорин. «Сказка». Литография на цинке
L. N. Zorin. «Fairytail». Litography on zink

Рабочее место литографа
Litographer's working place

пресс — тоже внушительных размеров и требует специальной мастерской. Процесс литографии можно воспроизвести, используя вместо камня металлические пластины, печатая с них на обычном офортном станке, но металл быстро зажиривается и может обеспечить порядка десяти–двадцати оттисков.

Литография — высокотиражная техника, она может дать несколько тысяч оттисков.

ШЕЛКОГРАФИЯ (СЕРИГРАФИЯ)

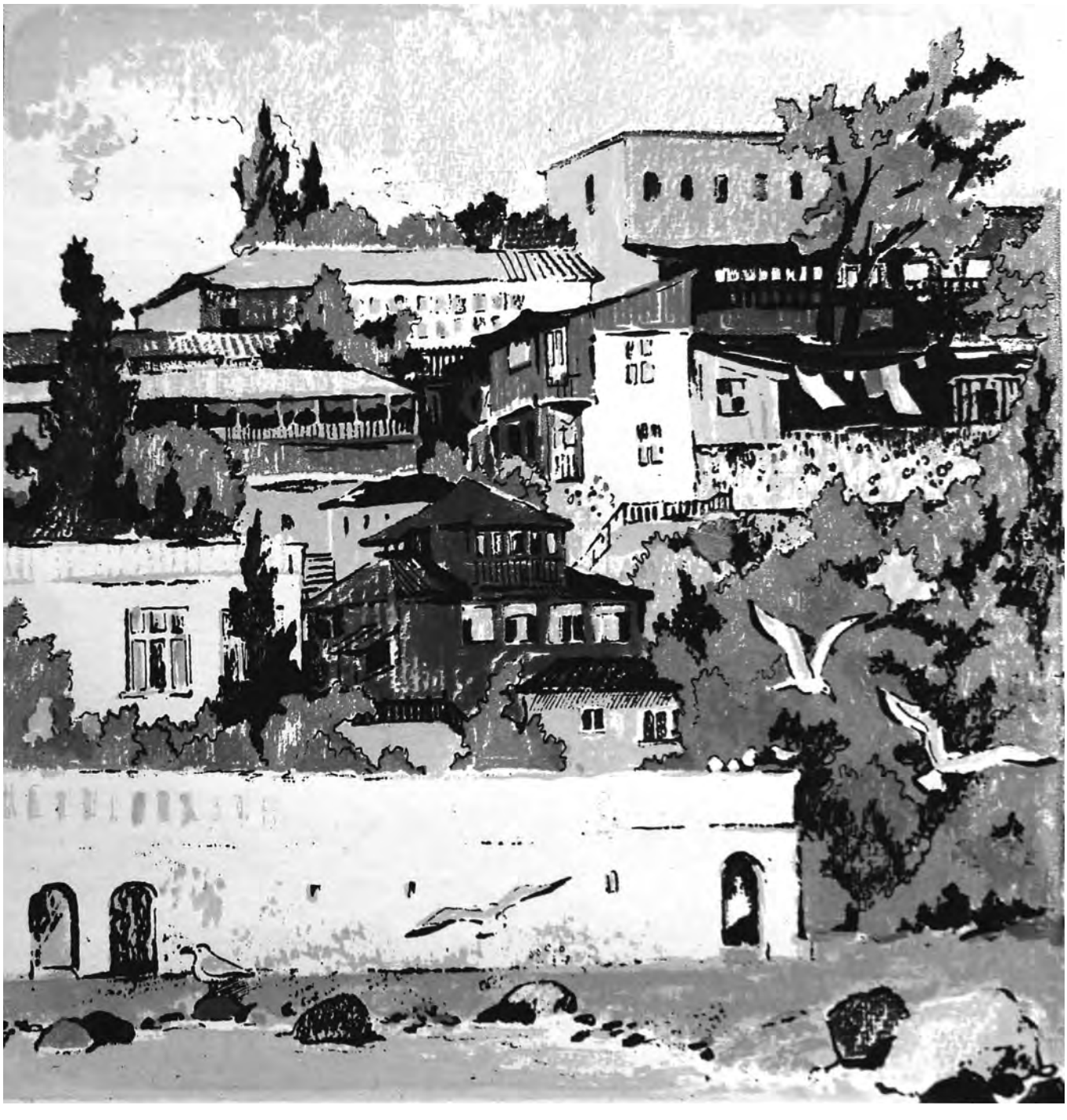
Наш оттиск очень похож на гравюру — краска лежит ровными плоскостями, и эти плоскости слегка прощупываются. Рисунок свободный, раскованный. Вероятнее всего, перед нами шелкография. Шелкография представляет собой усовершенствованный трафарет.

В отличие от простого трафарета, где отверстия для краски просто прорезаются и свобода рисунка сильно ограничена необходимостью большого количества перемычек, чтобы сам трафарет не распался на части; в шелкографии основой трафарета является мелкая, обычно шелковая, сетка. Часть

SILK-SCREEN PRINTING (SERIGRAPHY)

Our print looks very much like an engraving: the paint lies by even planes and these planes are slightly probed. A drawing is free, relaxed. Most likely we have a silk-screen printing before us. Silkscreen printing represents an improved cliché.

Unlike a simple cliché where openings for ink are simply cut and a freedom of a drawing is very much limited by the necessity of a large number of bridges that don't let a cliché fall apart, a basis of a cliché in a silk-screen printing is a fine grid, usually a silk one. The part of a grid



И. П. Маковеева. «Гурзуф». Шелкография
I. P. Makoveeva. «Gursuf». Serigraphy

сетки заклеивают специальным составом, оставляя прозрачным рисунок. Сетку накладывают на бумагу и сверху проводят ракелем с краской. Краска проливается через ячейки сетки, и — оттиск готов.

Вот старинный рецепт изготовления шелкографии. Берется деревянный подрамник. На него натягивается либо специальная шелкографская сетка, либо просто тонкая гладкая шелковая ткань, (можно взять старый шелковый платок). С внутренней стороны подрамника на ткани наносят литографской тушью рисунок. Затем всю сетку заклеивают клеевым составом на основе столярного клея, а когда клей застынет, промывают водой. Литографская тушь растворяется и вымывается вместе с клеем, оставляя в ткани прозрачные окна-ячейки, через которые и проливается при печати краска. Краска может быть обезжиренная масляная, а может быть смесь гуаши с мыльным кремом.

Оборудование профессиональной шелкографской мастерской значительно сложнее.

is stuck with special structure, leaving a drawing transparent. The grid is imposed on paper and from above a squeegee with paint is applied. A paint spills through the cells of a grid and the print is ready.

Here's the old recipe of production of silkscreen printing. Take a wooden stretcher. Stretch a special silk grid on it, or simply a fine smooth silk fabric (it is possible to take an old silk scarf). From the inside of a stretcher apply on fabrics a drawing with lithographic ink. Then the entire grid is stuck with a glue structure, on the basis of joiner's glue, and when glue stiffens, wash it with water. Lithographic ink is dissolved and washed away together with glue, leaving in fabric transparent windows cells through which the paint spills during the printing. The paint can be fatfree, or it can be a mix of gouache with a soap cream.

The equipment of a professional silkscreen workshop is much more complicated.

A work is done on a special light table, for sticking up of a cliché special photosensitive structures are used.

Л. Н. Зорин. «Натюрморт». Шелкография
L. N. Zorin. «Still Life». Serigraphy

И. П. Маковеева. «Бассеты». Шелкография
I. P. Makoveeva. «Bassets». Silkskreen

Работа ведется на специальном светостоле, для заклеивания трафарета используют особые фоточувствительные составы. Зачастую ранее изготовленный рисунок на трафарет наносится фотомеханическим способом через диапозитив. Печатается оттиск специальной трафаретной пастой на нитрооснове. Такой способ получил широкое распространение в промышленности. Возьмите любую недорогую кружку, тарелку или даже металлическую банку со сложным рисунком и вы прощупаете равномерно положенный слой краски, нанесенной шелкографским трафаретом.

Шелкография приобрела популярность у художников с середины XX века. Благодаря отсутствию ограничений в размерах, возможности печати на поверхностях любой формы, легкости применения в шелкографии фототехнических приемов, позволяющих использовать технику коллажа, она стала любимой техникой авангардных графиков.

Often, an earlier made drawing is applied on a clichė in a photomechanical way through a slide. The print is made with a special pattern paste on nitrobasis. This method became widely used in industry. Take any inexpensive cup, a plate or even a metal tin with complicated drawing and you will probe an evenly put layer of paint, applied with a silkscreen clichė.

Silkscreen printing gained popularity by artists since the middle of the 20th century. It became a favorite technique of avant-garde graphic artists due to lack of limitations in sizes, possibility of printing on surfaces of any form, ease of application the phototechniques in silkscreen printing, allowing to use a collage technique.

Глубокая печать
Intaglio printing

Л. Н. Зорин. «Рождественка». Травленый штрих, белый штрих, сухая игла
L. N. Zorin. «Rojdestvenka». Etching, white stroke, dry point

ГЛУБОКАЯ ПЕЧАТЬ

Итак, у нас в руках оттиск с отчетливо заметной вдавленностью от тонкой пластины, очень похожей на ковчежек старинной иконы. Рельеф краски прощупывается пальцами, т. е. краска лежит горкой. Перед нами глубокая печать — одна из разновидностей офорта.

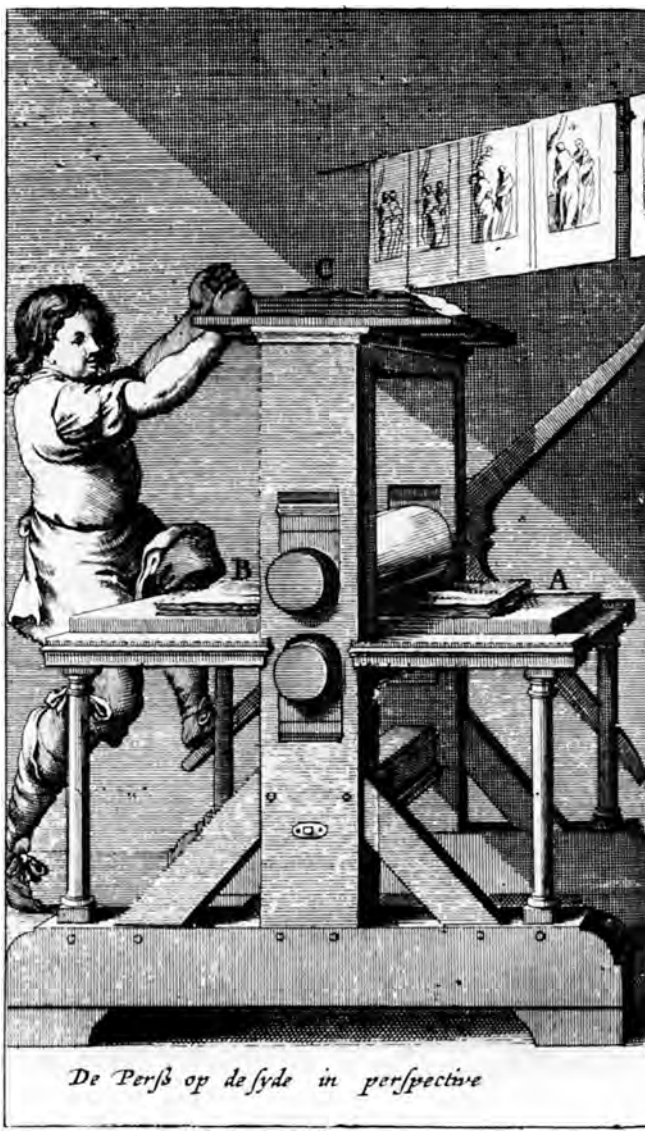
Этот способ печати заключается в следующем. На гравированное клише краска наносится ракелем или просто кусочком картона в канавки, а поверхность клише очищается. На него кладут размоченный лист бумаги, сверху кусок толстой мягкой ткани и прокатывают на офортном прессе. Бумага вдавливается в неровности клише и вынимает из них краску. На бумаге остается вдавленность от пластины клише, а иногда даже от самых больших канавок.

ЧТО ТАКОЕ ОФОРТ

Если в описанных ранее способах печати техника изготовления клише достаточно однотипна, то клише для глубокой печати предоставляет огромную палитру технических приемов. И в зависимости от приема изготовления может называться сухой иглой, резцовой гравюрой, акватинтой, меццо-тинто, лависом и т. д. Все это многообразие техник чаще всего называют «офортом», объединяя их по способу печати, хотя на самом деле офортом является лишь часть из них. Строго говоря, «офорт» — техника изготовления металлического клише с помощью кислоты (по-французски «eau» — вода (произносится «о»), «forte» — крепкая, т. е. кислота, ср. по-итальянски acqua forta). Так что ни резцовая гравюра, ни сухая игла, ни меццо-тинто офортами не являются — в этих техниках кислота не применяется. Объединяет их только способ печати.

Материалом для клише в глубокой печати служат чаще всего пластины из меди, цинка, стали, реже алюминия, пластика и даже стекла толщиной 1–3 мм. Меньшая толщина не позволит нанести на клише достаточной глубины бороздки, а большая может создать неудобства при печати — вал печатного станка будет с трудом закатываться на клише и может, создавая чрезмерное давление, резать край оттиска.

Л. Н. Зорин. «Победитель». Травленый штрих, акватинта, открытое травление
L. N. Zorin. «Winner». Etching, aquatint, open etching



Печать офорта. Старинная гравюра
Printing of etching. Old print

WHAT IS THE ETCHING

If by the described earlier methods of printing a technique of a cliché's production is rather the same, a cliché for intaglio printing provides a huge palette of techniques. Depending on method of production it can be called a dry needle, or a cutter's engraving, or aquatint, or mezzotint, or lavis etc. All this variety of techniques most often is called «etching», due to the same way of printing though the real etching are only some of them. Strictly speaking, «etching» is a technology of production of a metal cliché by means of acid (French "eau" means water, «forte» means strong, i. e. — acid, cf. in Italian "acqua forta"). So, neither a cutter's engraving, nor a dry needle, not mezzotint aren't etchings, because acid isn't used in these techniques. They are united only by the method of printing.

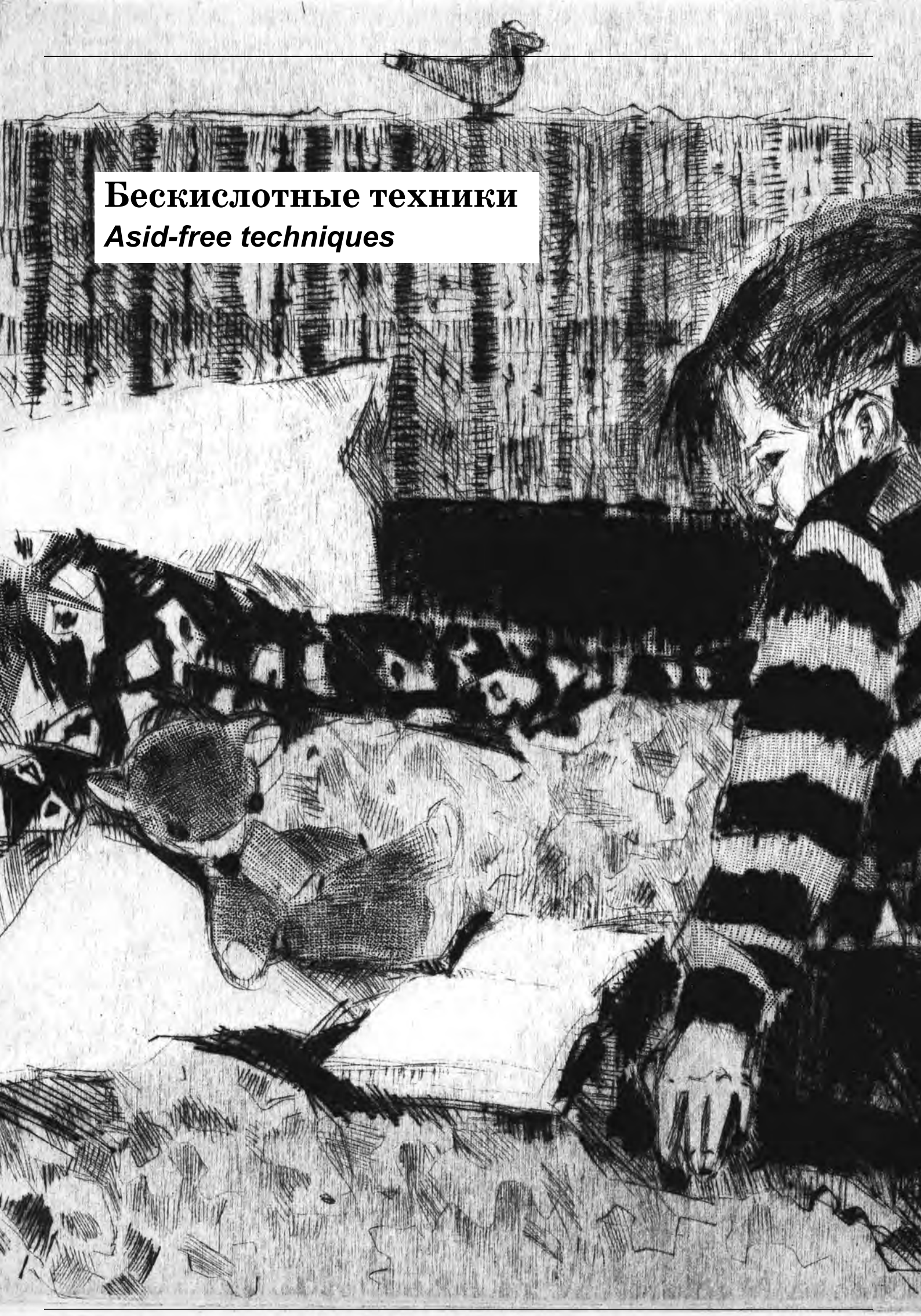
As material for a cliché by intaglio printing serve more often plates of copper, zinc, steel, more seldom are used aluminum, plastic and even glass 1 to 3 mm thick. The plates thinner than that won't afford to make on a cliché the grooves deep enough, and the plates thicker than that can be inconvenient by printing: a shaft of the press will hardly roll on a cliché and may, while making too much pressure, cut an edge of a print.

INTAGLIO PRINTING

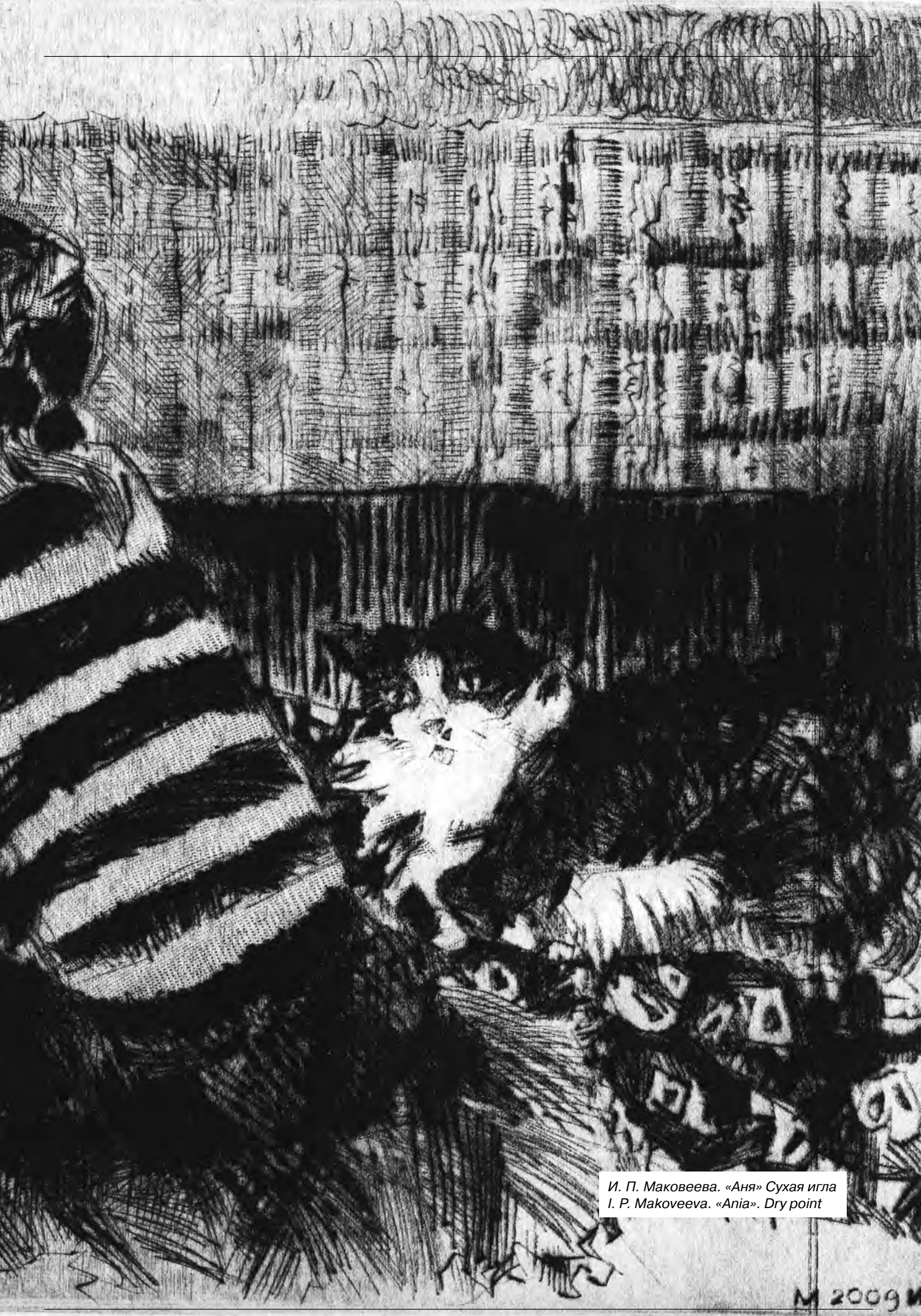
So, we've got a print with clearly noticeable indentation from the thin plate, very similar to the little arc of an old icon. The relief of paint is felt by fingers, i. e. paint lies with hills. We've got an example of intaglio print, one of kinds of an etching.

This method of printing is following. The paint is applied with a squeegee or simply with a cardboard slice on the engraved cliché in grooves, and the surface of a cliché is cleaned. A watered sheet of paper is put on a cliché, then a piece of thick soft fabric from above, and they roll it on an etching press. A paper is pressed into rough places of a cliché and takes the paint out of them. On paper there remains a depression from a cliché plate, and sometimes even from the biggest grooves.

Л. Н. Зорин. Томск. «Вход». Травленый штрих
L. N. Zorin. Tomsk. «Entrance». Etching



Бескислотные техники
Asid-free techniques



И. П. Маковеева. «Аня» Сухая игла
I. P. Makoveeva. «Ania». Dry point

РЕЗЦОВАЯ (УГЛУБЛЕННАЯ) ГРАВЮРА

Расцвет резцовой гравюры пришелся на XVI век, хотя и в последующие века она, как одна из самых изящных техник, пользовалась популярностью и особым уважением.

Блестящие образцы резцовой гравюры были созданы А. Дюрером, Лукой Лейденским, М. А. Раймонди, из русских граверов известны братья Зубовы, Н. Уткин, Ф. Толстой.

Способ этот черезвычайно трудоемкий, требует длительных навыков, исключительно твердой руки и точного глаза. Работа над гравюрой мало чем отличается от работы гравера-ювелира, да и изобретена эта техника была в XV веке ювелиром Т. Финигверра. Он, проверяя рисунок гравировки, затер его краской и приложил кусок ткани, — получился оттиск. Потом технику несколько усовершенствовали и для печати стали применять бумагу.

На отшлифованную металлическую пластину наносят рисунок, а затем прорезают этот рисунок с помощью штихелей — резцов сплошного сечения. Чем глубже и шире канавка, тем, соответственно, шире и ярче будет линия на оттиске. После работы пластину зашлифовывают, чтобы убрать с поверхности бугорки и неровности гравировки.

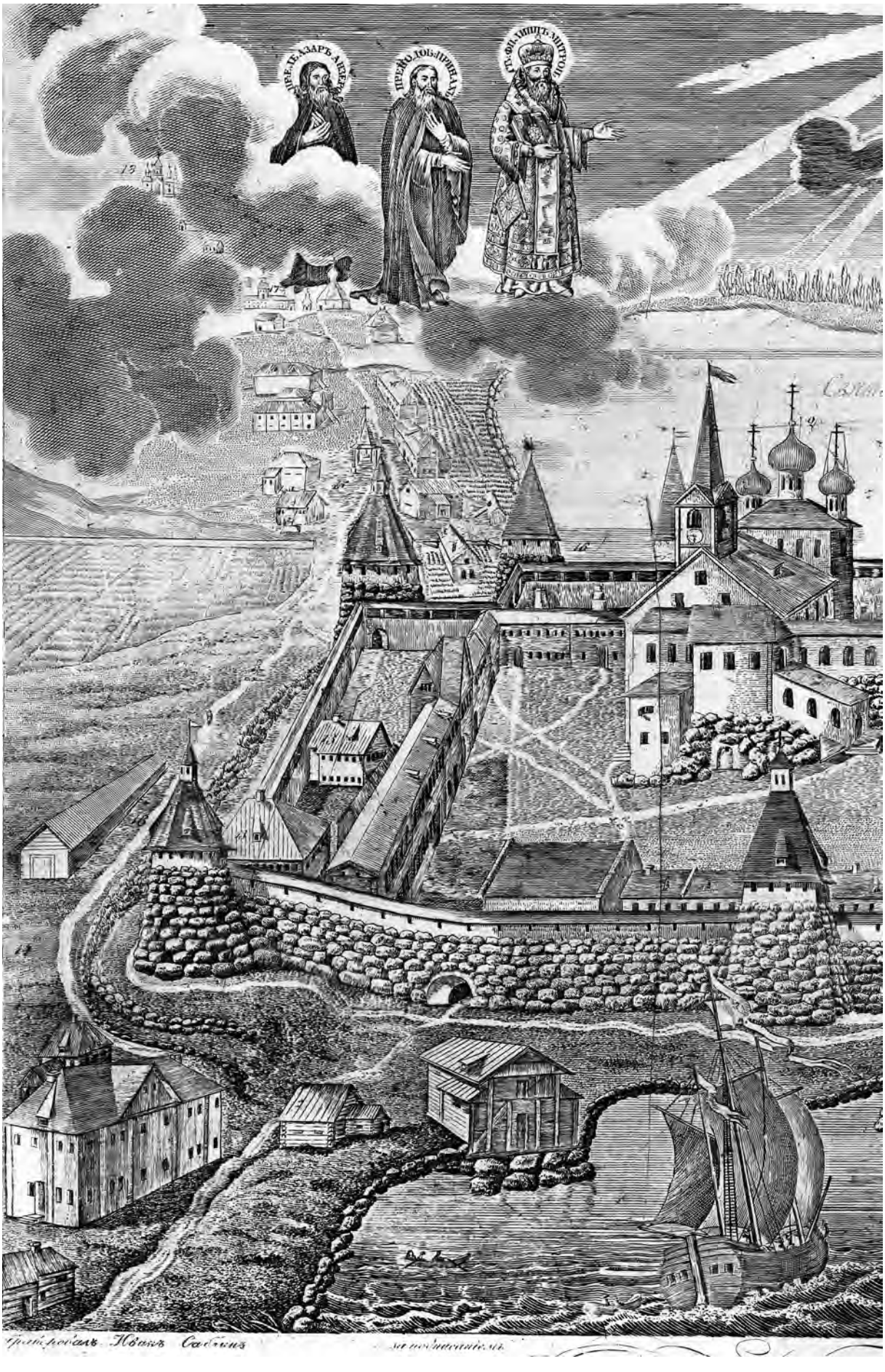
Во время работы пластину часто затирают краской, чтобы лучше видеть получающийся рисунок.

Отличить резцовую гравюру можно по каллиграфической линии — она очень похожа на линию перьевую, только обязательно с острыми концами (резец плавно входит в металл), переменной толщиной и без резких закруглений, что обусловлено технологией.

Очень естественным приемом, а потому наиболее распространенным для резцовой гравюры является проведение параллельных линий — из-за сильного напряжения при прорезке бороздок рука не в состоянии легко и резко менять направление. Поэтому часто поворачивают саму пластину, используя для этого особый вращающийся столик или подушку с песком.

Резцовая гравюра иногда дополнялась пунктирной манерой, когда рисунок накалывался, набивался пуансоном — молоточком с острым концом. Поля из точек могли быть разной степени плотности и глубины, что позволяло передать тончайшие тональные переходы.

Поля из точек разной формы создавали также с помощью рулеты — колесика с насечкой, которое при нажиме на плоскость клише оставляет полосу из точек. Правда, глубина точек значительно меньше, чем от пуансона. Точки рулеты могут иметь форму звездочек, полосок, крестиков и т. д., в зависимости от насечки колесика.



Старинная резцовая гравюра. Фрагмент
Old metal engraving print. Fragment

METAL ENGRAVING

A peak of development of a metal engraving was in the 16th century, though in the next centuries it also enjoyed popularity and special respect as one of the finest techniques.

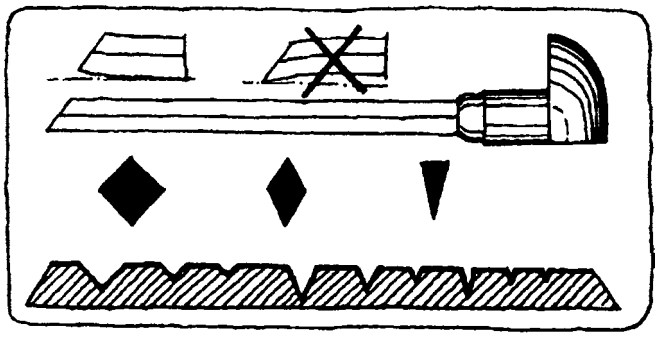
Brilliant examples of a metal engraving were created by A. Dürer, Lukas van Leyden, M. Raymondi, among the Russian engravers the brothers Zubov, N. Utkin, F. Tolstoy are known.

This method is extremely labor consuming, demands lasting skills, an exclusively firm hand and an accurate eye. Working on an engraving differs little from a work of the engraver jeweler, and this technique was invented in the 15th century by the jeweler T. Finiguerra. Checking a drawing of engraving, he rubbed it with paint and applied a piece of fabric on it — and the print turned out. Later the technique was a little bit improved and they started to use paper for printing.

On an etched metal plate a drawing is applied, and then this drawing is cut with the help of gravers — cutters of continuous section. The deeper and wider is the groove, therefore wider and brighter is the line on a print. After the work the plate is polished to clean from a surface hillocks and rough places of an engraving.

During the working the plate is often rubbed with paint to see better the drawing, that's coming out.

A metal engraving can be recognized by the calligraphic line, it is very similar to the fountain pen line, only necessarily with sharp ends (the cutter enters the metal smoothly), variable thickness and without sharp curves that is caused by technology.



Штихели по металлу
Metal gravers

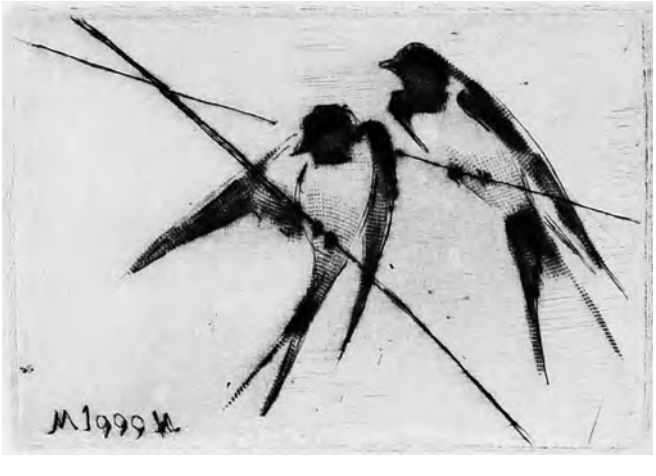
The most natural and therefore the most widespread method for a metal engraving is carrying out parallel lines, — because of strong tension when slotting grooves the hand can't change the direction easily and abruptly. Therefore the plate itself is turned, — for this purpose they use a special rotating little table or a pillow with sand.

Sometimes the metal engraving was supplemented with a dotted manner when a drawing was pinned, jammed with a punch — a hammer with the sharp end. Fields made of points could be of different degree of density and depth what afforded to express the finest tonal transitions.

Fields of points of a different form were made also with the help of a roll — a little wheel with notches which leave a line of points when pressed on a surface of a cliché. However, the depth of points is much less, than that from a punch. The points on a roll can have a form of asterisks, strips, daggers etc., depending on a wheel's notch.

ХАРАКТЕР ЛИНИИ

«Звучание» линии имеет в графике особое значение. Перовая или линия гравюры, по ощущению, достаточно плоские. Офортная линия — объемная и создает большую визуальную глубину. Еще больший эффект глубины поверхности может обеспечить сочетание различных по степени протравки линий, особенно наложенные друг на друга. Растравленные линии не только толще слабо протравленных, они еще и более рыхлые благодаря своему рваному краю. Хороший эффект дает гладилка — линии становятся мягкими, слегка оплывшими. Вообще гладилка — ластик офорта — может смягчить любую фактуру, сильно изменить ее звучание. Мягкую линию с расплывом дает и сухая игла, правда, несколько отличную от глаженой. А самое резкое и острое звучание будет у резца. Линию можно заставить звучать по-другому и наложив на нее тон, например акватинту.



И. П. Маковеева. «Ласточки». Сухая игла, качалка
I. P. Makoveeva «Swallows». Dry point, rocker

Л. Н. Зорин. «Даша».
Резец, рулеты
L. N. Zorin. “Dasha”
Cutter, rolls

CHARACTER OF THE LINE

A «sound» of the line has a special meaning in graphics. Fountain pen line or the line of an engraving feels rather flat. The etching line has a volume and also creates a visual depth. Still the bigger effect of depth of a surface can give a combination of lines, different in their degree of etching, especially when imposed on each other. The deeply etched lines are not only thicker than the poorly pickled are, — they also more friable, due to the torn edge. A fine effect is achieved by the “smoother” — the lines become soft, slightly swollen. In general the “smoother” — an etching eraser — can soften any texture, change its “sound” very much. A dry point also gives a soft swollen line, still a little bit different from a smoothed one. And the cutter will give the sharpest and keenest sound. It’s possible to make the line sound another way by imposing a tone over it, an aquatint for example.

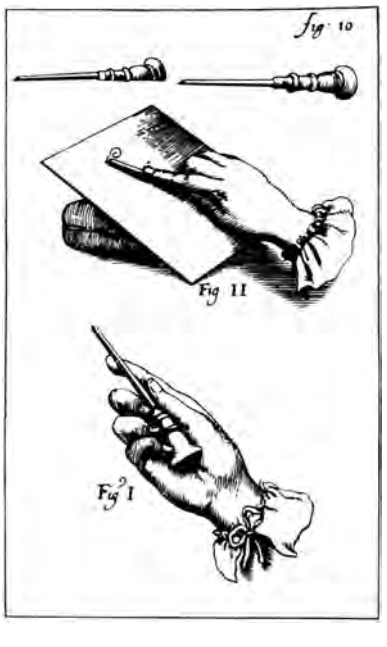


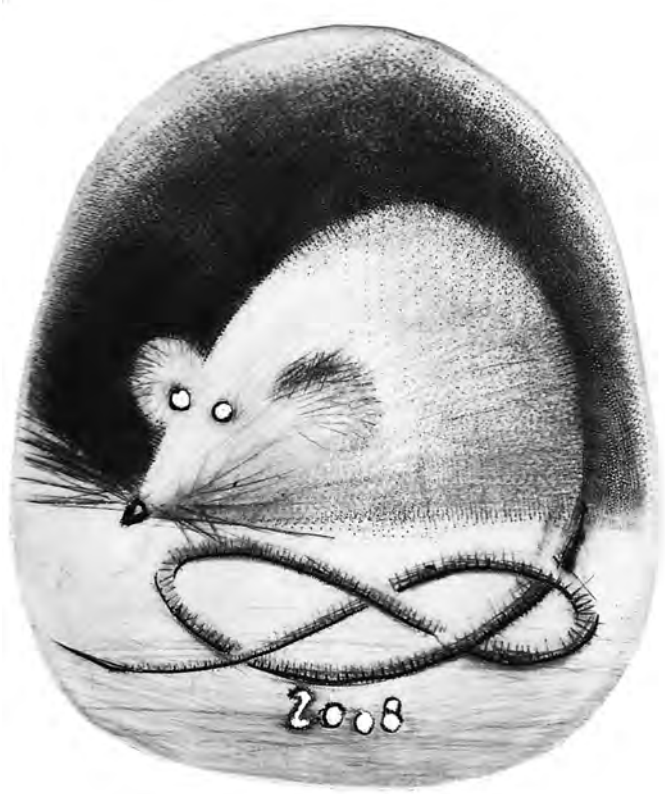
Таблица из старинного пособия
A table from an old manual

ПУНКТИРНАЯ МАНЕРА

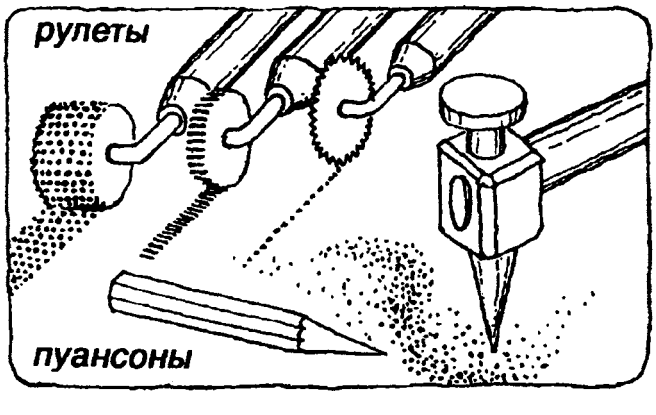
Пуктирная манера гравировки использовалась золотых дел мастерами еще в XV веке, однако графической техникой она стала лишь триста лет спустя. Наибольшего блеска она достигла в Англии во второй половине XVIII века.

DOTTED MANNER

The dotted manner of an engraving was used by goldsmiths in the 15th century, however it became a graphic technique only three hundred years later. It reached its peak in England in the second half of the 18th century.



Л. Н. Зорин. «Мышь». Рулета, сухая игла
L. N. Zorin. «Mouse». Roll, dry point



Рулеты, пуансоны
Tape-measure, punches

ГРАВЮРА РУЛЕТОЙ

Классическая гравюра рулетой — техника, связанная с травлением, появилась во Франции в XVIII веке. Точки рулеты имитировали фактуру линии карандаша и мелка сангины, отсюда и другое ее название — карандашная манера. Однако в последнее время целый ряд художников использует рулету, рисуя не по грунту, а непосредственно по поверхности клише, что создает эффекты сухой иглы и меццо-тинто.

ENGRAVING WITH A ROLL

The classical engraving with a roll a technique connected with etching — appeared in France in the 18th century. Dots of a roll imitated the texture of a pencil's line and sanguine's piece of chalk, that's why its other name is a pencil manner. However in these days a number of artists use a roll, drawing not on the priming, but directly on a cliché's surface what creates effects of a dry point and mezzotint.

СУХАЯ ИГЛА

Техника сухой иглы, видимо, появилась одновременно с резцовой гравюрой — самые тонкие линии проводились не резцом, а иглой. При этом барба обычно сошлифовывалась. К исключениям можно отнести офорты Рембрандта, где заметны расплывы — следы работы сухой иглой. Фактически в самостоятельную технику сухая игла оформилась уже в XX веке, когда большее значение приобрели не тиражность, а собственно графические эффекты.

Л. Н. Зорин. «Метаморфозы Шарикова». Сухая игла
L. N. Zorin. «Metamorphosis of Sharikov». Dry point

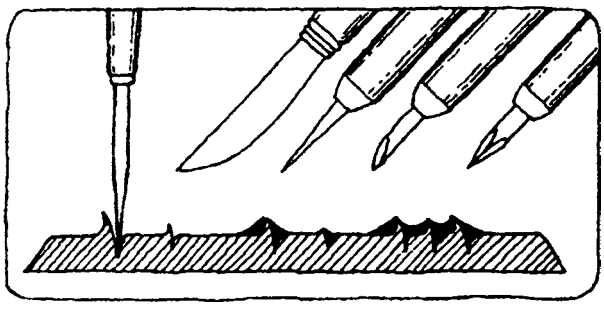
В глубокой печати с поверхности клише отпечатывается в принципе любая шероховатость. Чисто белыми будут печататься только идеально отполированные поверхности. Если полировку слегка оцарапать, даже провести по ней тонкой шкуркой, при печати получим фон. Глубже царапина — отчетливее линия. Царапать пластину можно ножом, любыми видами игл, практически всем, что дает царапины.

Такая обработка клише и называется сухой иглой.

Линия в сухой игле имеет очень характерный расплыв, как в акварели по-мокрому. Это происходит потому, что при процарапывании на пластине остаются заусенцы-«барбы», которые при набивке клише краской не позволяют очистить поверхность начисто и удерживают какое-то количество краски на поверхности, создавая при печати эффект расплыва краски. Частая штриховка с высокими барбами вообще создает на оттиске черные кляксы. Если необходимы сухие линии без расплыва, барбы просто счищают шабером.

Игла клинообразного сечения, а также нож могут создать более высокую барбу, чем игла круглого сечения, поэтому в работе необходимо иметь целый набор игл. Их можно изготовить самому, однако нужно использовать достаточно жесткую сталь.

Сухая игла одна из самых малотиражных техник, так как барбы быстро заминаются при печати, но и она может дать до 150 оттисков.



Инструменты для сухой иглы
Dry point needles

Работа сухой иглой
Working by a dry needle

DRY POINT

The technique of a dry point probably appeared along with a metal engraving — the thinnest lines were carried out not with a cutter, but with a needle. Still a barb usually was polished. The exceptions are Rembrandt's etchings where it is possible to notice blurs — traces of working with a dry point. To an independent technique the dry point actually turned in the 20th century when graphic effects became to mean more than editions.

Basically, by an intaglio printing any roughness imprints from a surface of a cliché. The perfectly polished surfaces only would be printed purely white. If we slightly scratch the polishing, even stroke it with thin sandpaper, at the press we'll get a background. If the scratch gets deeper, the line grows more distinct. A plate can be scratched with a knife, any kinds of needles, practically with anything that gives scratches.

Such processing of a cliché is thus called a dry point.

The line in a dry point has a very characteristic fade away, like in a water color on a wet surface. It happens because by a scraping on a plate there remain burrs — «barbs» which by applying an ink on a cliché don't afford to clean a surface absolutely and keep some amount of ink on a surface, creating at the press the fade away effect. Dense shading with high barbs in general creates black blots on a print. If dry lines without blurs are needed, barbs are simply cleaned off with a scraper.

Needle of wedge shaped section, and also a knife can create higher barb, than a needle of round section therefore in work it is necessary to have the whole set of needles. You can make them yourself, however it is necessary to use rather rigid steel.

The dry point is one of the most limited edition techniques since barbs quickly crumple by the printing, but still it can give to 150 prints.

И. П. Маковеева. «Кокер». Сухая игла
I. P. Makoveeva. «Cocker». Dry point

Работа качалкой
Working with a rocker

МЕЦЦО-ТИНТО (ЧЕРНАЯ МАНЕРА)

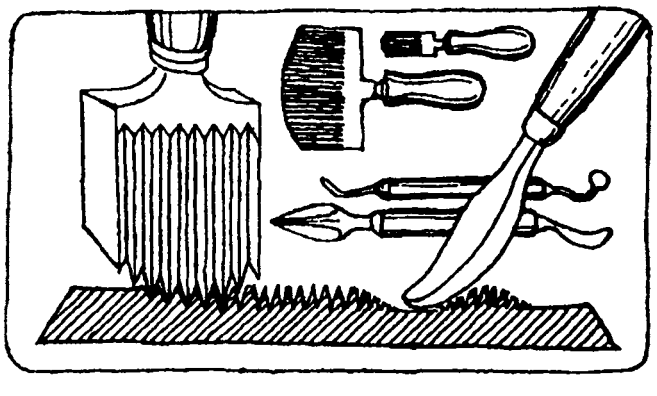
Техника меццо-тинто была изобретена в XVII веке голландцем Л. фон Зигином, но наибольшего расцвета достигла в Англии в веке XVIII. Работы Дж. Смита, Р. Ирлома и ряда других английских граверов являются настоящей «живописью» в гравюре.

Если в рассмотренных ранее техниках работа велась по чистой полированной поверхности, то в меццо-тинто все наоборот — работа ведется по тщательно зазерненной, как бы вспаханной пластине, которая при предварительной печати дает глубокий черный фон. Те места, что на оттиске должны дать серый и белый тон, соскребаются, выглаживаются, заполировываются шаберами и гладилками. Технологически эти инструменты не могут создавать жестких границ, поэтому все тональные переходы в технике меццо-тинто очень плавные и живописные. Оттиск меццо-тинто всегда создает несколько романтический, импрессионистский эффект.

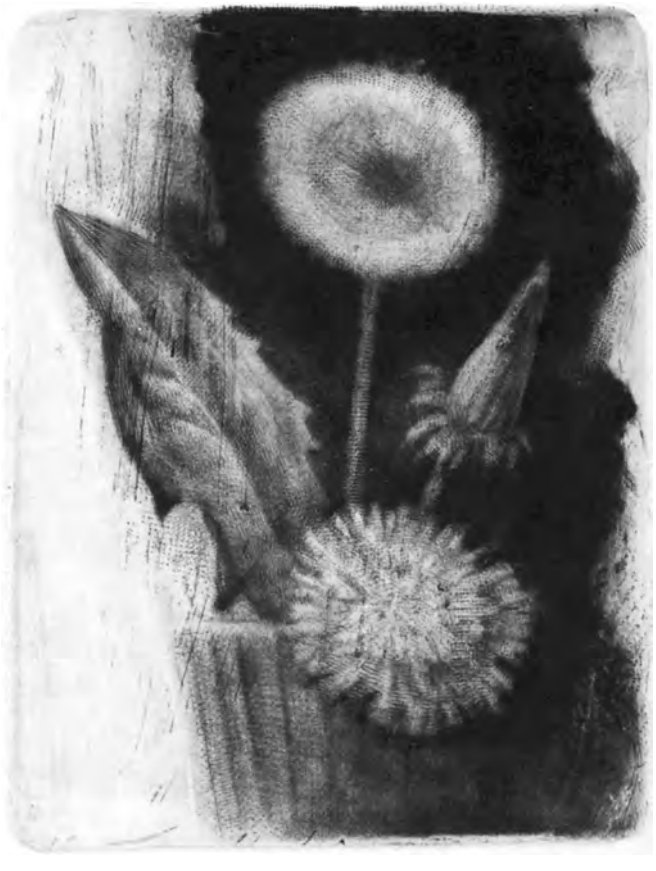
Предварительная подготовка пластины занимает чуть ли не больше времени, чем сама гравировка, настолько она трудоемка. Попытки заменить классический метод зернения более быстрыми акватинтой, мягким лаком или пескоструйной обработкой не дают того удивительного бархата, что дает классическая качалка — слегка закругленная стальная пластина с мелкими острыми зубьями. Клише проходится качалкой равномерно и очень плотно во всех направлениях до получения однородной бархатной поверхности. Эта поверхность несет в себе черты сухой иглы, имея множество точечных барб, поэтому при печати дает очень глубокий многослойный бархатный тон с мягкими границами.

Считается, что наиболее предпочтительным материалом для техник меццо-тинто и сухой иглы является медь. Медь, в отличие от стали, материал достаточно податливый и мягкий в обработке, а в отличие от цинка, не такой хрупкий, что позволяет рельефу, особенно барбам, выдерживать значительные нагрузки, не заламываясь.

Меццо-тинто дает примерно 200 оттисков.



Инструменты для меццо-тинто: качалки, шаберы, гладилки
Mezzotint tools: rockers, scrapers, planers



Л. Н. Зорин. Меццо-тинто
L. N. Zorin. Mezzotint

MEZZOTINT (BLACK STYLE)

The technique of mezzotint was invented in the 17th century by the Dutchman L. von Siegen, but it reached its highest peak in England in the 18th century. Works of J. Smith, R. Earlom and some other English engravers are real «paintings» in the engraving.

If in the previously discussed techniques the work was carried out on a clean polished surface, in case with mezzotint it's on the contrary, the work is done on a carefully ground (as if it was ploughed) plate, which by the prelim-

inary print gives a deep black background. Those places that by the printing should give grey and white tone, are getting scraped away, smoothed, polished with scrapers and trowels. Technologically, these tools cannot create hard boundaries so all the tonal transitions in the technique of mezzotint are very smooth and beautiful. Mezzotint print always creates somewhat romantic, impressionistic effect.

Preliminary preparation of a plate takes almost more time than the actual engraving, so labor consuming it is. The attempts to replace the traditional method of granulation with more faster aquatint, soft lacquer or sandblasting does not give that amazing velvet effect, which gives a classic rocker, which is a slightly rounded steel plate with small, sharp teeth. A cliché is traversed by a rocker evenly and very tight in all directions until a homogeneous velvet surface is achieved. This surface has features of dry point, having many point barbs, so when you print it gives a very deep, multilayered velvet tone with soft borders.

It is believed that the most preferable material for mezzotint and dry point is copper. Copper, unlike steel, is sufficiently pliable and soft to handle, and not so fragile like zinc, — that allows relief, especially barbs to withstand heavy press, without getting fractured.

Mezzotint gives approximately 200 prints.

Г. Н. Гамон Гаман. «Портрет». Рисунок качалкой
G. N. Gamon Gaman. «A Portrait». Drawing by rocker

И. П. Маковеева. Меццо-тинто
I. P. Makoveeva. Mezzotint

Офорт
Травленый штрих

Etching
Strong ground

Л. Н. Зорин. «Териберка». Офорт, резерваж, открытое травление
L. N. Zorin. «Teriberka.» Etching, sugar lift, open asid

Первые офорты в технике травленого штриха известны с начала XVI века, однако полноценное развитие эта техника получила век спустя. В отличие от деревянной и резцовой гравюры, которые режут граверы-профессионалы, офорт ценен тем, что это техника авторская, без посредников. В офортах Калло и Рембрандта, Пиранези и Гойи, Цорна и Серова мы видим живой рисунок художника. Именно в таком качестве офорт не теряет популярности и в наше время.

Суть всех офортных техник состоит в том, что роль гравера в них играет кислота. Задача художника состоит в том, чтобы заставить кислоту протравить металл там, где это нужно художнику, используя при этом кислотозащитные составы.

Травленый штрих делается следующим образом. Металлическая пластина покрывается специальным кислотоупорным лаком (грунтом). Офортную пластину, или, как говорят, доску, перед грунтовкой шлифуют, полируют, а затем обезжиривают. Можно протереть ваткой с ацетоном, а можно меловым порошком с водой.

Офортные грунты или лаки бывают твердыми и жидкими. Жидкий грунт наносится обыкновенной кистью. Твердый — валиком или тампоном на разогретую чуть меньше 100 градусов пластину. Для этого используются нагреватели с массивной металлической верхней плитой и фиксированной температурой подогрева.

Существует множество рецептов офортных лаков, однако варить их в домашних условиях дело хлопотное, да и большинство компонентов стало большой редкостью, — лучше приобрести промышленные. Основными качествами следует считать способность тончайшей пленки лака прилипать к металлу, «держать» кислоту и не скалываться слоями при сцарапывании иглой.

Жидкий лак можно взять готовый, а можно растворить твердый в бензине или скипидаре. Для грубых вспомогательных работ используют обыкновенный битумный лак.

После грунтовки поверхность лака обычно коптят свечкой или бензиновым факелом, чтобы укрепить поверхность и сделать ее более черной, чтобы лучше был виден рисунок. Пламя разогревает лак, выжигает пылинки и пропитывает слой лака копотью. Поверхность пластины становится черной. Если на пластину положить лист бумаги или кальки с карандашным рисунком и прокатать на офортном станке, рисунок отпечатается на грунте.

Затем иглами на лаке этот рисунок процарапывается. Усилия для этого требуются совсем небольшие — надо только содрать лак и оголить поверхность металла.

Потом пластину опускают в кислоту, которая протравливает в местах царапин канавки, лак смывают, и клише готово.

Ширина канавки зависит в основном от толщины царапины, глубина — от времени травления и концентрации кислоты. От длительного травления канавки растравливаются также и в ширину, причем медь — менее, цинк и сталь — более, поэтому самыми тонкими офортами бывают медные.

Процесс травления можно в отдельных местах клише прервать, закрыв нужные места жидким лаком — в этих местах штрих будет тоньше. А можно, смыв предыдущий грунт, наложить новый, проштриховать и оттравить на старом клише новый офорт или внести какие-либо исправления и дополнения более глубоким или наоборот более легким штрихом. Некоторые художники, протравив более грубый рисунок, не смывая грунта, дорисовывают дополнительные детали, снова травят, потом снова дорисовывают и снова травят... В результате получается многослойный рисунок, где первые слои глубокие и толстые, а последующие все тоньше и тоньше.

Как травит кислота, определяют различными способами. Можно сделать пробную шкалу и отпечатать ее. Можно периодически вынимать пластину из кислоты и проверять иглой глубину протравки. Можно просто определять интенсивность реакции по скорости образования пузырьков. Метод зависит от опыта художника.

В отличие от линии резцовой гравюры офортная линия — одинаковой толщины, и для того чтобы был необходимый набор линий, используют различной толщины иглы и разное время травления.

От времени травления зависит и качество самой линии: травленые не очень сильно линии — четкие, а сильно растравленные имеют рыхловатый, рваный край, так как кислота постепенно разъедает границы.

В зависимости от глубины протравки с одного клише можно получить до 500 оттисков.

Вот два примера лаков XVII века:
Лак Жака Калло
Воска 1 вес. часть, Асфальта 1 вес. часть, Черного вара 1 вес. часть, Бургундской смолы 1 вес. часть

Лак Рембрандта
Воска 2 вес. части, Мастики 1 вес. часть, Асфальта или амбры 1 вес. часть

«Радостью и горем гравера» назвал М. А. Раймонди азотную кислоту. Таковой она и остается с эпохи Рафаэля до нашего времени. Травить металл можно другими кислотами или солями — так, цинк травить можно медным купоросом, а медь — полухлорным железом, можно использовать электролитический метод. Однако большинство офортистов используют все-таки азотную кислоту. Примерная концентрация кислоты для цинка — 10–15%, для меди стали 20–22%. При этом надо учитывать температуру — в тепле реакция ускоряется, а также то, что сильная кислота травит во все стороны, а слабая преимущественно вглубь. Обычно художники подбирают кислоту в зависимости от характера работы.

Очень важно не использовать кислоту, где травился цинк, для травления меди и наоборот, так как металл от предыдущего травления осядет в штрихах и офорт будет испорчен.

Л. Н. Зорин. «Владимир». Травленый штрих
L. N. Zorin. «Vladimir». Etching

The first etchings in a technique of an etched stroke are known since the beginning of the 16th century, however this technique fully developed a century later. Unlike the wooden and metal engraving, which are cut by professionals engravers, the etching is valuable because it's author's technique, without intermediaries. In etchings by Callot and Rembrandt, Piranesi and Goya, Zorn and Serov we see a real drawing of the artist. Exactly such kind of etching remains popular in our days.

The point of all the etching techniques is that the role of the engraver is played by acid. The task of the artist consists in forcing acid to pickle metal in places where it is necessary for the artist, using acid-protective structures.

The strong ground is done this way. The metal plate is covered by a special acid proof varnish (soil). The etching plate or as they call it, a board, before priming is ground, polished, and then degreased. It can be wiped with cotton wool with acetone, or with cretaceous powder with water.

Etching's grounds or lacquers can be firm and liquid. Liquid priming is applied with an ordinary brush. A firm one is applied with a roller or a tampon on the plate warmed slightly less than 100 degrees. For this purpose the heaters with a massive metal top plate and the fixed heating temperature are used.

There are many recipes of etching's lacquers, however it's quite hard to make them at home, and the majority of components are hard to find, — it is better to purchase ready-made. As the main qualities of a lacquer we should consider the ability of the thinnest layer of a varnish to stick to metal, «to hold» acid and not to crack by layers while being scraped with a needle.

You can take a ready-made liquid lacquer, or dissolve a firm one in gasoline or turpentine. For rough auxiliary works an ordinary bituminous varnish is used.

Usually after the priming a surface of a lacquer is smoked with a candle or a petrol torch to strengthen a surface and to make it more black so that drawing was more visible. The flame warms a ground, burns out motes and impregnates a lacquer's layer with the soot. The surface of a plate becomes black. If we put on a plate a sheet of paper or tracing paper with a pencil drawing and roll it on the etching machine, a drawing will imprint on a ground.

Then this drawing is being scraped with needles on a ground. The efforts required for this purpose are small — you just need to tear off a varnish and to bare a metal surface.

Then the plate is put in acid which pickles the grooves in places of scratches, the varnish is washed away and the cliché is ready.

Width of a groove depends generally on a scratch's thickness, its depth depends on time of etching and concentration of acid. After the long etching the grooves are getting etched also in width, copper less, zinc and steel more, therefore the finest etchings are copper ones.

It is possible to interrupt a process of etching in some places of a cliché, closing them with a liquid lacquer — in these places the stroke will be thinner. And it is possible, having washed away the previous ground, to impose new, to draw and to etch on an old cliché a new etching or to make any corrections and additions with deeper or on the contrary easier stroke. Some artists, having pickled more rough drawing, without washing away the ground, begin to draw additional details, then etch again, then again draw and again etch… As a result the multilayered drawing appears, where the first layers are deep and fat, and all subsequent are getting thinner and thinner.

Азотная кислота, различные виды офортных лаков
Nitric asid, different etching grounds

How an acid etches can be determined in different ways. You can make a trial scale and print it. Or you can from time to time take a plate out from acid and check a depth of etching with a needle. Or you can determine intensity of reaction simply by the speed of formation of bubbles. The method depends on artist's experience.

Unlike the line of a metal engraving the etching line has the same thickness and in order to get a desirable set of lines, they use needles of various thickness and different time of etching.

The time of etching determine also the quality of the line: lines that were etched not for a very long time are accurate, and strongly etched lines have friable, torn edge as the acid gradually corrodes borders.

Depending on etching's depth, you can receive up to 500 prints from one cliché.

Here are two examples of grounds from the 17th century.
Jacques Callot's ground
Wax 1 weight part, Asphalt 1 weight part
Black pitch 1 weight part
Burgundy pitch 1 weight part

Rembrandt's ground
Wax 2 weight parts, Mastic 1 weight part
Asphalt or ambergris 1 weight part

«Engraver's pleasure and grief» — thus called M. A. Raymondi a nitric acid. And as such it remains from Raphael's era to our time. It is possible to etch metal with other acids or salts; so, zinc can be etched with a blue vitriol, and copper with a one-and-a-half chlorine iron, it is possible to use an electrolytic method. However still most of etchers use a nitric acid. Approximate concentration of acid for zinc is 10–15%, for copper and steel are 20–22%. Thus it is necessary to consider a temperature, cause in heat a reaction is accelerated, and also the fact that a strong acid etches in all directions, and a weak one mainly into depth. Usually artists select acid depending on kind of work.

It is very important not to use acid where zinc was etched, for copper etching and vice versa, since metal from the previous etching will settle in strokes and the etching will be spoiled.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОФОРТНОГО КЛИШЕ

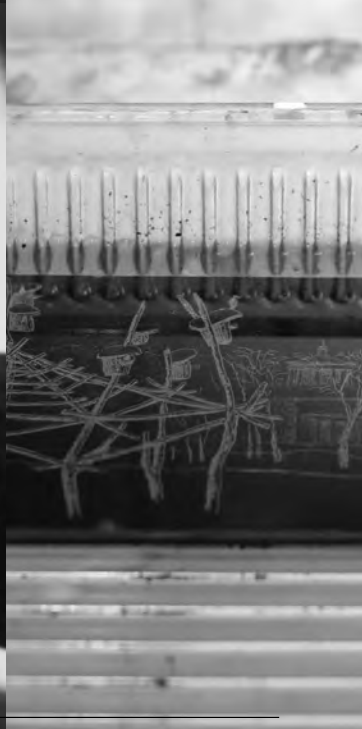
MANUFACTURING TECHNOLOGY OF ETCHING CLICHÉ

Обезжиривание металла
Taking off fat

Нанесение лака на разогретую пластину
Putting ground on a hot clich

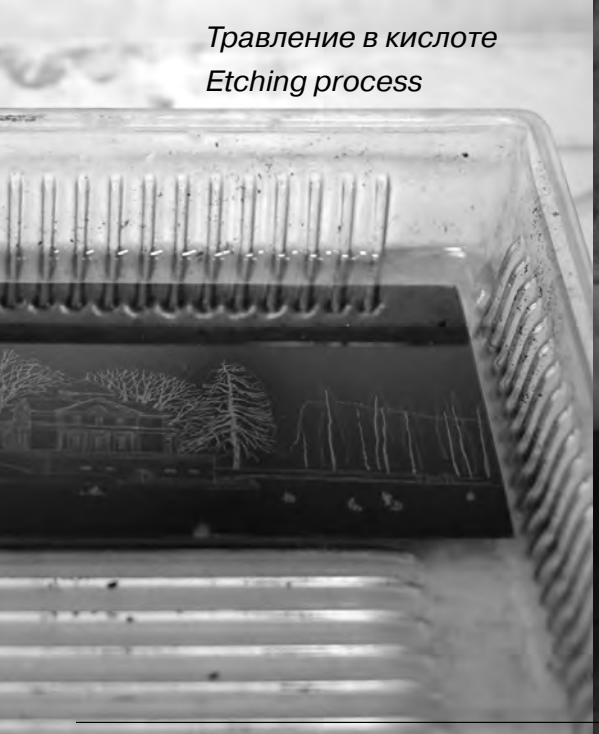
Разравнивание лака валиком
Leveling a ground with a roller

Укрепление грунта огнем
Strengthening the ground by fire



Перевод эскиза на пластину
Transfer a drawing on a cliché

Нанесение рисунка
Drawing



Травление в кислоте
Etching process

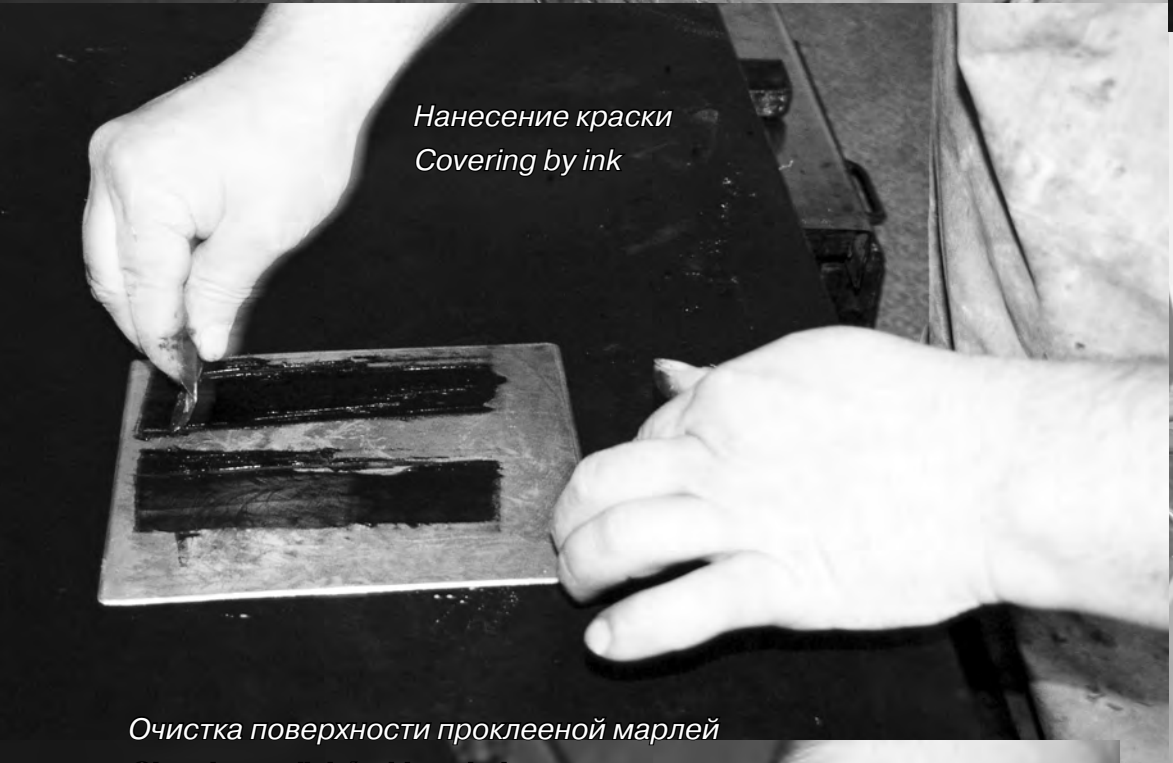
Клише и оттиск
Cliché and print

ПЕЧАТЬ ОФОРТА

PRINT OF ETCHING

Очистка поверхости клише рукой

Cleaning a cliché by hand



Нанесение краски

Covering by ink

Очистка поверхности проклееной марлей

Cleaning a cliché with a cloth

Замачивание бумаги
Preparing paper

Регулировка давления
Pressure regulation

Снятие готового оттиска
Taking a print off

Л. Н. Зорин. «Культурный слой». Офорт. акватинта
L. N. Zorin. «Cultural layer». Etching, aquatint

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ НАД ОФОРТОМ

Начальным импульсом при создании офорта «Культурный слой» было впечатление от посещения города Кириллова с древним монастырем в 1986 году. Неухоженность древних построек и толпы туристов создавали жесткий контраст. Был сделан ряд натурных набросков.

В мастерской на основе этих набросков были выполнены эскизы.

В технике травленого штриха, позволяющей передать сложнейшие фактуры, был натравлен офорт.

Следующим этапом была применена акватинта и гладилка для усиления в нужных местах тона, чтобы обобщить изображение и создать ощущение таинственности древнего сооружения.

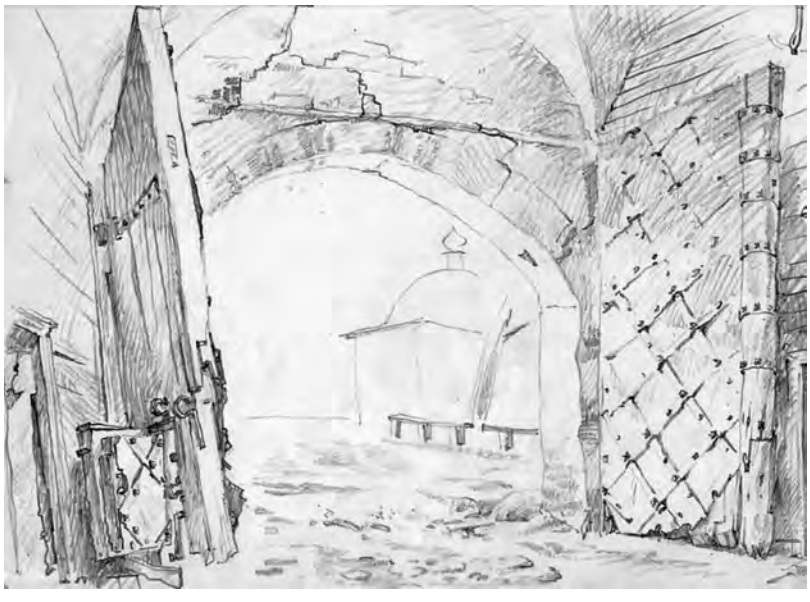
THE SEQUENCE OF OPERATIONS BY MAKING AN ETCHING

The initial impulse for creating the etching «Cultural layer» was the experience of visiting the town of Kirillov with its ancient abbey in 1986. The untouched nature of the ancient buildings and crowds of tourists were a severe contrast. A number of field sketches were made.

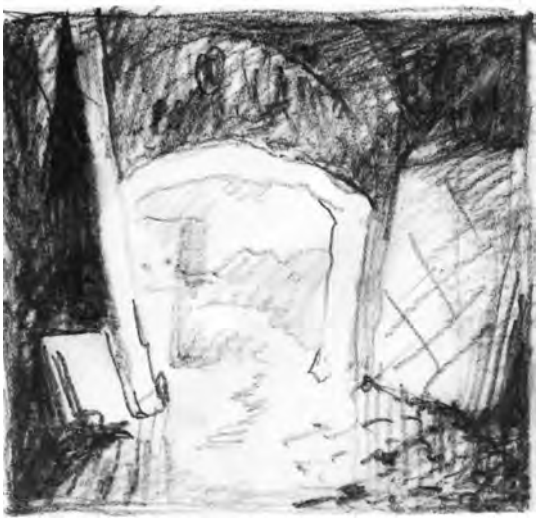
In the workshop on the basis of these drawings the sketches for etching were made.

In the technique of etched stroke, that allows you to convey the most complicated texture, the etching was etched.

The next step was the applying of aquatint and a planer for to make a tone stronger in some places, to capture the image and create a sense of mystery of ancient buildings.

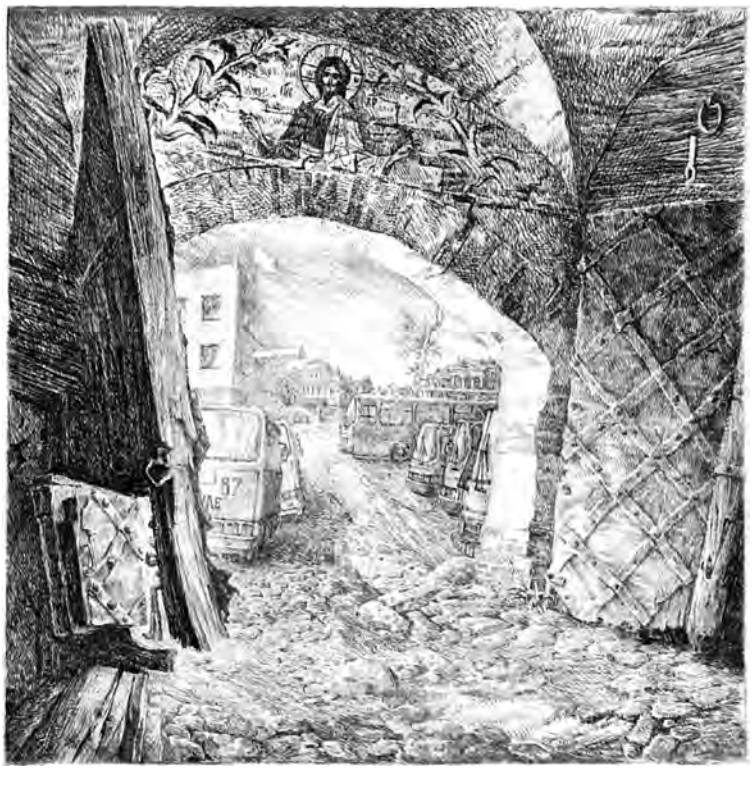


Натурный набросок
Sketch



Тональный эскиз
Tonal sketch

Калька для перевода рисунка на клише
The tracing paper to transfer the pattern on cliches



Травленый штрих
Etched stroke

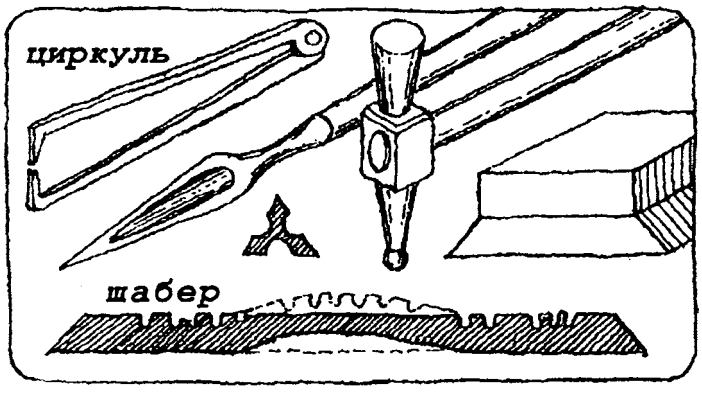
КОРРЕКТИРОВКА

Исправления вносятся в оттравленное клише с помощью шабера и гладилки, убирающих протравленные канавки. Можно ослаблять отдельные места офорта с помощью наждачной бумаги. Если же счищенное место слишком заглублено, его выколачивают на наковальне с обратной стороны. Очищенное место можно снова загрунтовать и протравить исправления. Можно нанести исправления рулетой, сухой иглой или нарезать штихелем. Некоторые художники исправляют не только клише, но и сами оттиски. Подкрашивают их акварелью или дорисовывают пером. В этом случае полученное изображение уже не будет просто тиражным оттиском, но уникальным оттиском с авторской доработкой.

CORRECTIONS

Corrections are made to the etched cliché by means of a scraper and the planer cleaning the pickled grooves. It is possible to weaken separate places of an etching by means of an emery paper. If the cleaned off place is too buried, it is beaten out on an anvil from a reverse side. The cleared place can be grounded again and etched anew. The corrections can be made with a roller, a dry point or cut with a graver. Some artists correct not only a cliché, but also prints, tinting them with a water color or drawing with a pen. In this case, the received image won't be simply a production print, but a unique print with author's completion

Д. М. Утенков. «Размышления о прошлогоднем дожде».
Офорт на стали. Травленый штрих, открытое травление
с подкраской акварелью и дорисовкой пером.
D. M. Utenkov. «Thinking about the last year rain».
Steel etching, finishing by pen and watercolor



Инструменты для корректировки клише:
шабер, молоток с наковаленкой, циркуль
Tools for correction:
a scraper, a hammer with an anvil, a compass

С. М. Никиреев за корректировкой своего офорта
S. M. Nikireev is making corrections of his etching

Офортные техники
Etching techniques

С. М. Никиреев. «Торжок». Травленый штрих
S. M. Nikireev. «Torzhok». Etching

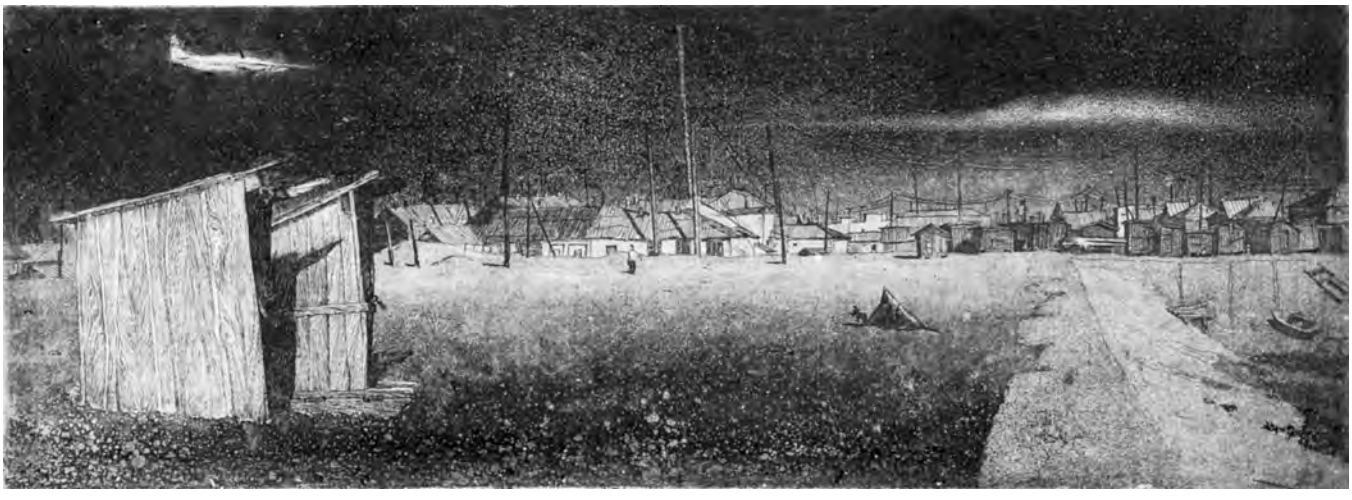
БЕЛЫЙ ШТРИХ

Если слегка затравить рисунок, до неглубоких канавок, а потом, смыв грунт с поверхности, оставить его только в канавках и глубоко протравить всю поверхность, канавки станут горками. Их надо слегка заполировать, и тогда они образуют при печати сеть рыхлых и мягких белых линий на черном фоне — белый штрих, который по звучанию резко отличается от жесткого травленого штриха. Важно отметить, что предварительный штрих должен быть несколько шире обычного, чтобы не стравиться при повторном травлении.

WHITE STROKE

If we slightly etch a drawing, to superficial grooves, and then, having washed away the ground from a surface, leave it only in grooves and pickle all surface deeply, — grooves will become hills. They should be polished slightly, and then they'll form at the press a network of friable and soft white lines on a black background — a white stroke which by "sounding" sharply differs from a rigid etched stroke. It is important to note that the preliminary stroke has to be slightly wider than usual, so that it would not be etched off at the repeated etching.

Л. Н. Зорин. «Дунилово». Травленый штрих, белый штрих
L. N. Zorin. «Dunilovo». Etching, white stroke



Л. Н. Зорин. «Самолет». Травленый штрих, акватинта
L. N. Zorin. «Plane». Etching, aquatint

АКВАТИНТА

Акватинта была изобретена во Франции в середине XVIII века, честь ее изобретения оспаривают художники Ж. Б. Лепренс и Ж. Ш. Франсуа. Приблизительно в это же время появилась и родственная ей техника — лавис. Акватинта и лавис были очень популярны в Европе до изобретения литографии в основном как репродукционные техники, хотя известны примеры их авторского использования — офорты Гойи. Дальнейшее развитие эти техники получили уже в XX веке.

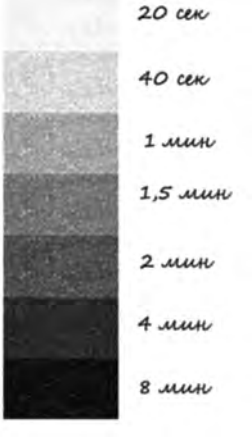
Если офортную пластину не закрывать лаком, а просто протравить всю плоскость, она равномерно стравится и в печати даст лишь легкий фон, независимо от времени травления. Исключение составят только стальные пластины — они протравятся неравномерно и создадут поверхность, сходную с поверхностью меццо-тинто. Чем дольше будет травление, тем глубже тон. В процессе травления можно кистью лаком закрывать отдельные участки, и мы получим офорт, очень похожий на рисунок кистью. Этот метод называется открытым травлением. Для того чтобы получить подобный эффект на цинке и меди используют метод под названием «акватинта».

Напыление канифоли.
Dusting cliché by rosin

AQUATINT

Aquatint was invented in France in the middle of the 18th century, the honor of its invention is challenged by artists J. B. Le Prince and J. Ch. François. Approximately in the same time there appeared a related technique — lavis. Aquatint and lavis were very popular in Europe until the invention of lithograph, generally as reproductive techniques, though there are examples of their author's use, i. e. Goya's etchings. These techniques developed further in the 20th century.

If we will not cover a metal plate with a ground, but simply pickle an entire surface, it will be etched evenly, and by the printing only a light background will appear, irrespective of etching time. The exception will be steel plates only — they will be pickled unevenly and will create a surface similar to a mezzotint surface. The longer is the etching, the deeper is the tone. During the etching it is possible to cover by lacquer with a brush some



Перед тем, как травить акватинтную доску, травят сначала шкалу — кусочек металла, подготовленный под травление аналогично основной доске, чтобы по ней определить зерно, интенсивность тона и время травления для основной доски. На шкале обязательно отмечают время травления ее участков.

Before etching aquatint board, at first they etch a scale — a piece of metal prepared for etching similarly to the main board in order to determine the grain, the tone intensity and the time of etching for the main board. On the scale they necessarily mark the time of etching the different areas.

Л. Н. Зорин. «Снег». Акватинта
L. N. Zorin. «Snow». Aquatint

Пластину запыливают тонко истолченным и просеянным порошком канифоли, а затем слегка нагревают. Канифоль плавится и создает поля кислотоупорных точек. Величина точек зависит от размеров пылинок и от степени нагрева (если перегреть пластину, сначала появятся ручейки канифоли, а потом и сплошные поля, и... пластина испорчена, надо начинать сначала). Запыливать канифолью можно вручную, потряхивая мешочек с истолченной канифолью над доской, но лучше это делать в специальном акватинтном шкафу, где взбитая пыль более равномерно ложится на доску. Далее пластина травится так же, как и в открытом травлении, при травлении каждый последующий слой держат в кислоте дольше предыдущего. Травят обычно более слабой кислотой, чем травленый штрих, так как сильная кислота может сорвать мелкую канифольную точку, и получатся плешины. После травления лак и канифоль смывают (канифоль смывают спиртом или ацетоном). Если вглядеться в оттиск акватинты, то можно увидеть на всех протравленных плоскостях целую сеть из белых точек и, если прогрели сильно, червячков.

Покрыть плоскость пластины сетью точек можно и другими способами.

Так, можно растворить канифоль в спирту и этим раствором прокрыть пластину, можно просто запылить клише из баллончика эмалью, любой другой краской или даже лаком для волос. Если нужна сеть черных точек, тогда пластину грунтуют твердым грунтом и, либо прокатывают через станок, положив предварительно на грунт наждачную бумагу, либо посыпают мелкой солью и нагревают, — соль проваливается через грунт и оставляет в нем окна. Интересную фактуру можно создать с помощью обычных жировых мелков. Можно разлить на поверхности кислоты небольшое количество битумного лака, и когда он покроет поверхность сложными узорами, отпечатать эти узоры на лицевой стороне доски, аккуратно положив доску лицом на кислоту, и оттравить их.

Акватинта дает до 500 оттисков.

places and we will receive an etching very similar to drawing with a brush. This method is called an open etching. To gain the similar effect on zinc and copper a method named «aquatint» is used.

The plate is dusted with thin sifted rosin powder, and then slightly heated. Rosin melts and creates fields of acid proof points. The size of points depends on the sizes of motes and on extent of heating (if a plate gets overheated, at first there will be rosin streamlets, and then the whole fields and thus the plate is spoiled, it is necessary to start anew). It is possible to dust with rosin manually, shaking a sack with rosin powder over a board, but it is better to do it in a special aquatint box, where the shaken up dust lies down on a board more evenly. Further the plate is etched the same way as in open etching, when by etching an each subsequent layer they keep it in acid longer than the previous one. Etching is usually done with a weaker acid, than an etched stroke, since a strong acid can break a small rosin point, and bald patches will come out. After etching the ground and rosin are washed away (rosin is washed away with alcohol or acetone). If we look with attention at aquatint print, we can see the whole net of white points on all pickled planes and, if warmed up strongly, worms.

It is possible to cover a surface of the plate with a net of points also in other ways.

For example, you can dissolve rosin in alcohol and cover a plate with this solution, it is possible to dust simply a cliché from a barrel of enamel, any other paint or even hairspray. If the net of black points is needed, then a plate is grounded with a solid ground and, it is either being rolled through the machine, with an emery paper previously put on ground, or it's strewed with small salt and heated, — a salt fails through ground and leaves windows in it. The interesting texture can be made by means of usual oily pieces of chalk. It is possible to pour a small amount of a bituminous ground on an acid surface, and when it covers a surface with complicated patterns, to print these patterns on the board's face side, having accurately put a board facing acid, and to etch them.

Aquatint gives to 500 prints.

Акватинтный шкаф
Aquatint box

Г. Н. Гамон Гаман. «Рим». Гамонотинта (*Жидкая акватинта*)
G. N. Gamon Gaman. «Rome». Liquid aquatint

ЛАВИС

Если рисовать концентрированной кислотой кистью по металлу, то в печати мы получим подобие прозрачного рисунка кистью по-мокрому. Чтобы кислота ложилась равномерно и не растекалась, ее мешают с гуммиарабиком или просто с гуашью. Это и есть лавис. Он дает всего несколько десятков оттисков. Но если пластину предварительно подготовить как под акватинту, то, приобретя ее фактуру, мы получим и тиражность акватинты.

Л. Н. Зорин. «Усадьба». Лавис
L. N. Zorin. «Palace». Lavis

LAVIS

If we draw with the brush using concentrated acid on metal, by the printing we'll get somewhat of transparent drawing with a brush on a wet surface. To make the acid lay down evenly and see that it didn't flow they mix it with gum-arabic or simply with gouache. This is called a lavis. It gives only some dozens of prints. But if we prepare beforehand a plate as for aquatint, it'll get its texture and also an aquatint edition.

КРАСКА ДЛЯ ПЕЧАТИ ОФОРТОВ

Для печатания офортов требуется специальная краска. Она выпускается промышленностью и довольно сложна по составу, имеет различные цвета, но при печати часто требует некоторой корректировки по консистенции. Офортная краска по плотности и количеству связующего стоит между типографской и художественной масляной краской. Чтобы получить офортную краску, некоторые художники мешают типографскую с масляной и добавляют зеленого мыла или крема для бритья для лучшего отлипа от металла. Краску различают на «короткую» более жидкую, очень легко сходящую с поверхности клише, а иногда и из не очень глубоких штрихов, и «долгую» тугую, которая очень плохо сходит с поверхности. Краску можно корректировать: чтобы сделать ее более тугой, надо добавить сухого пигмента, мела или типографской краски, а чтобы сделать короче — масляной краски.

Для печати акватинты, сухой иглы, тонко натравленных офортов лучше брать тугую краску, для грубых — более короткую. Некоторые, особенно тугие краски гораздо легче набивать на нагретую пластину.

Краску накладывать на клише удобнее всего кусочком картона или пластика — наподобие шпателя. Старинный, более аккуратный, но более трудоемкий способ — набивка кожаным тампоном. Затем поверхность очищают проклееной марлей, бумагой и, наконец, чтобы получить идеально белую поверхность — ладонью руки, смазанной мелом. Иногда в конце делают «затяжку» — очень легко проводят марлей по поверхности, чтобы чуть-чуть вынуть краску из канавок и сделать тем самым оттиск более мягким и сочным.

Офортные краски
Etching ink

Рабочее место для печати С. М. Никиреева
Printing place of S. M. Nikireev

ETCHING INK

Printing of etchings requires special ink. It is issued by the industry and is quite complicated on structure, has different colors, but at the press often demands some adjustment on a consistence. Etching ink on density and quantity of the binding stuff stands between typographical ink and art oil paint. Trying to make etching ink, some artists mix typographical ink with oil paint and add a green soap or a shaving cream for the best detachment from metal. Ink can be either «short» — more liquid, very easily coming off from a clichе surface, and sometimes also from not really deep strokes, or «long» — hard ink which very poorly comes off from a surface. Ink can be corrected: to make it harder you should add a dry pigment, chalk or typographical ink, and to make it shorter you should add an oil paint.

For the aquatint print, a dry needle, fine pickled etchings it's better to take a hard ink, and for the rough one a shorter suits better. It is much easier to apply some inks, especially hard ones, on a heated plate.

It is most convenient to impose an ink on a clichе with a slice of a cardboard or plastic — like a spatula. An old, more accurate, but more labor consuming way is stuffing by a leather tampon. Then the surface is cleaned with the glued gauze, a paper and, at last, to receive an ideally white surface — with a palm of hand greased with chalk. Sometimes at the end they do an «inhaling» — carry very easily a gauze on a surface to take out the ink out from the grooves slightly and to make the print softer and more rich.

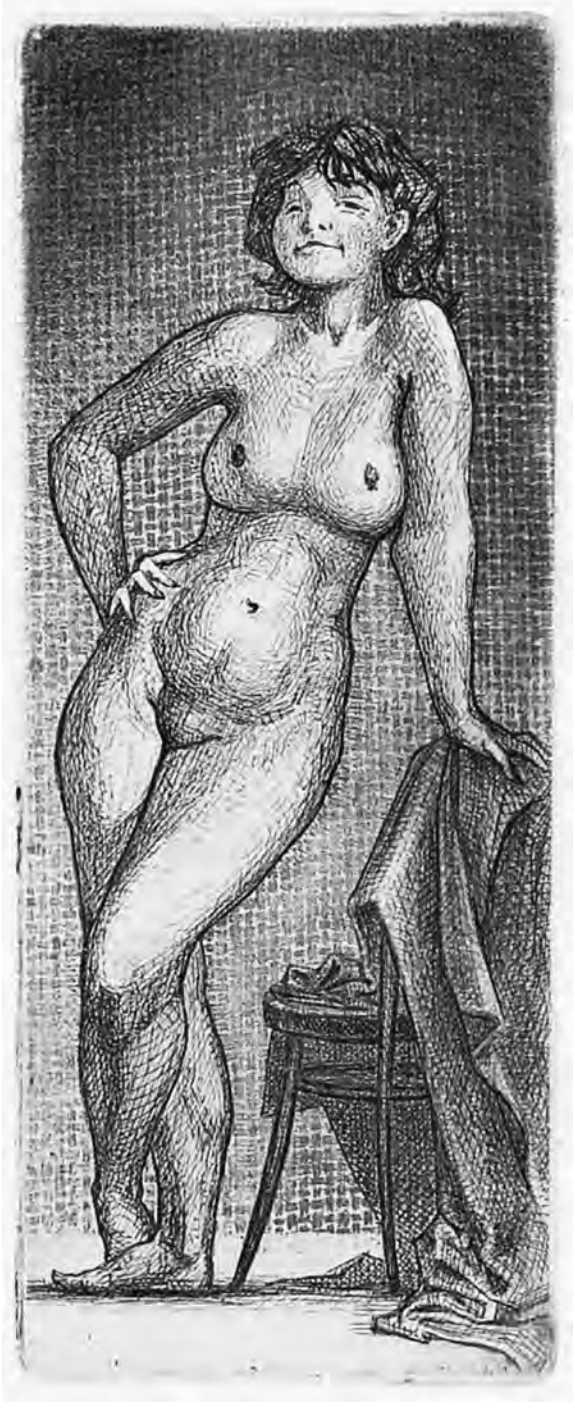
Л. Н. Зорин. «Остафьево». Акватинта
L. N. Zorin. «Ostafievo». Aquatint

МЯГКИЙ (СРЫВНОЙ) ЛАК

Техника мягкого лака была изобретена в XVIII веке. Главная ее изюминка — рецепт лака. Основной компонент его — обычный твердый лак. Второй компонент — нутряное баранье сало, которого примерно половина. Варить его самостоятельно не обязательно, он также выпускается промышленностью.

Эта техника создает эффект карандашного, сангинного и вообще рисунка мягким материалом.

На пластину, загрунтованную мягким лаком (мягкий лак накладывается на пластину точно так же, как и твердый — валиком или тампоном, только не коптится), накладывается лист бумаги, желательно фактурной и не очень толстой. На бумаге различной мягкости карандашами делается рисунок. Грунт прилипает к бумаге в тех местах, где на нее надавил карандаш. Лист отрывают от пластины вместе с прилипшим к нему грунтом. Металл, обнаженный на месте рисунка, протравливается и при печати воспроизводит карандашный рисунок, сделанный на бумаге. Мягкий лак не терпит случайных прикосновений к поверхности без риска быть поврежденным. Чтобы избежать ненужных касаний поверхности доски, художники рисуют, опирая руку на специальный мостик.



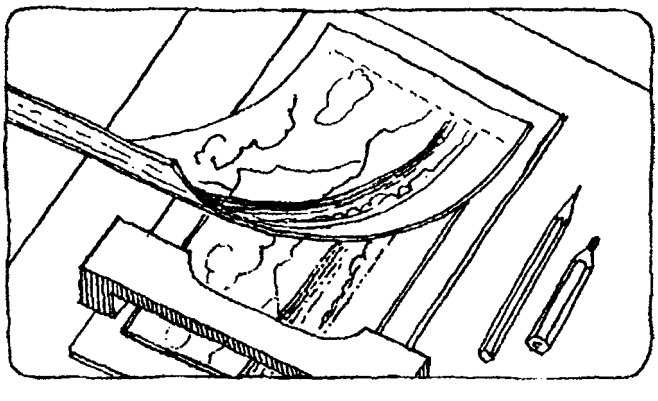
Л. Н. Зорин. «Ню». Мягкий лак. Травленый штрих
L. N. Zorin. «Nue». Soft ground. Etching

SOFT GROUND

The technique of a soft ground was invented in the 18th century. Its main highlight is the recipe of a ground. Its main component is a usual firm ground. The second component is a visceral mutton fat, it's about a half from a whole. There's no need to make it at home, it's produced by the industry.

This technique makes the effect of a drawing with a pencil, sanguine or any soft material.

On the plate grounded by a soft ground (the soft ground is imposed on a plate in the same way as a firm one — with a roller or a tampon, only it doesn't get smoked), the sheet of paper is imposed, better with a texture and not really thick. On paper of different softness a drawing with pencils is done. The ground sticks to paper in those places where a pencil was pressed on it. The sheet is torn off from a plate together with the ground that stuck to it. The metal bared on a place of drawing is pickled and at the press reproduces the pencil drawing made on paper. The soft ground doesn't stand casual touches to a surface without a risk to be damaged. To avoid unnecessary contacts with a surface of a board, the artists draw with a hand propping on a special bridge.



Приспособления для работы в технике мягкого лака: картонная рамка с окном для клише с прикленным к ней эскизом и мостик для защиты от случайных касаний.

Tools for the working in the technique of soft ground: passé-partout with a window for a cliché with the sketch applied to it and the bridge to protect from accidental touches.

Л. Н. Зорин. «Олива». Мягкий лак
L. N. Zorin. «Olive». Soft ground

ПРЯМОЙ ПЕРЕВОД

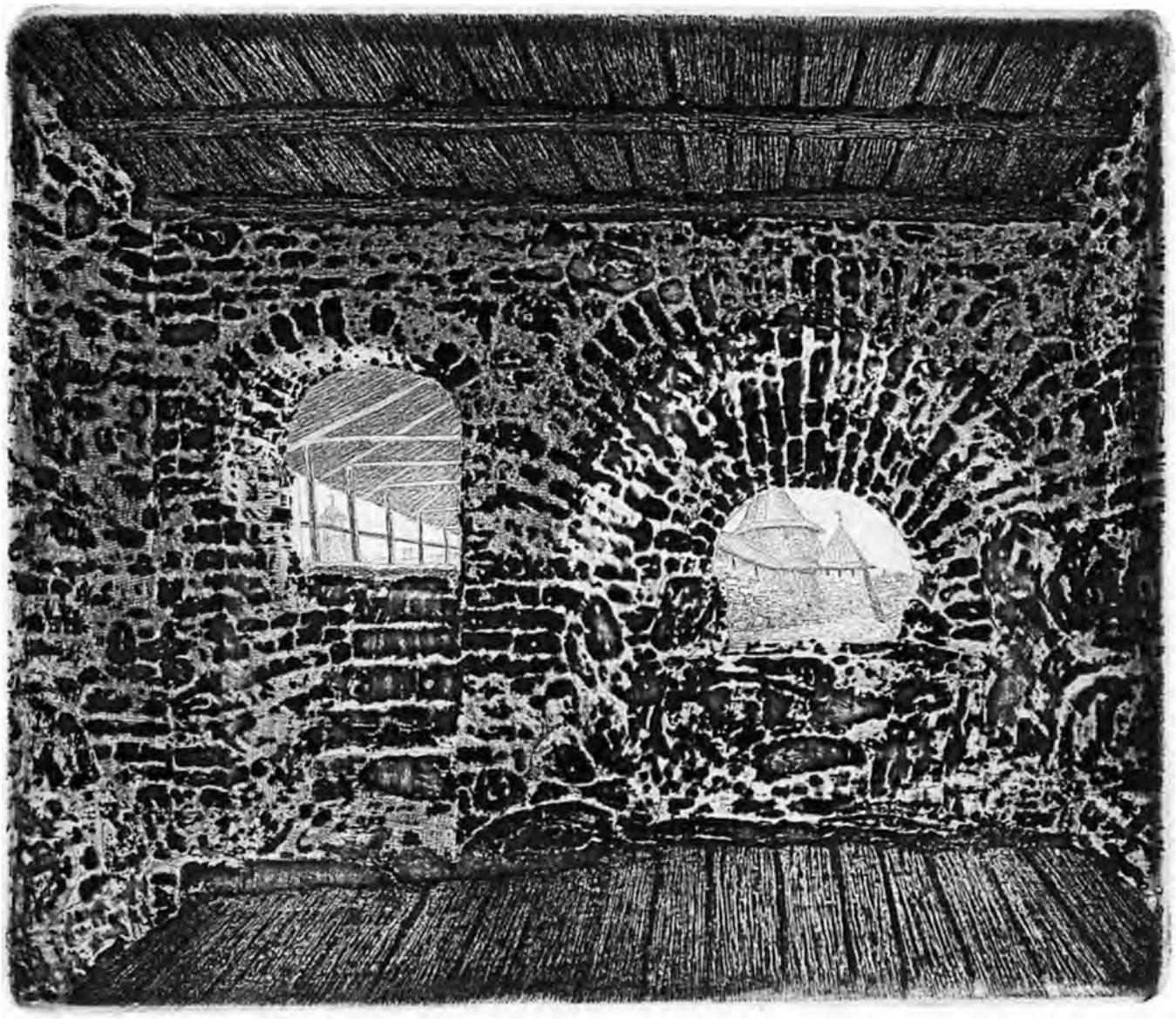
Несколько сходный с мягким лаком эффект дает прямой перевод. Сангинный рисунок на бумаге прикладывают к поверхности доски, загрунтованной твердым лаком, и прокатывают на станке. Сангина прилипает к поверхности. Затем доску прогревают, чтобы сангина провалилась сквозь лак и образовала мостики для кислоты, и травят.

Мягкий лак может дать до 500 оттисков.

DIRECT TRANSFER

The effect, in a way similar to a soft ground, gives the direct transfer. Sanguine drawing on paper is put to a surface of the board grounded by a strong ground and it's being rolled on the machine. The sanguine sticks to a surface. Then the board is warmed up that the sanguine failed through a ground and formed bridges for acid, and etched.

The soft ground can give to 500 prints.



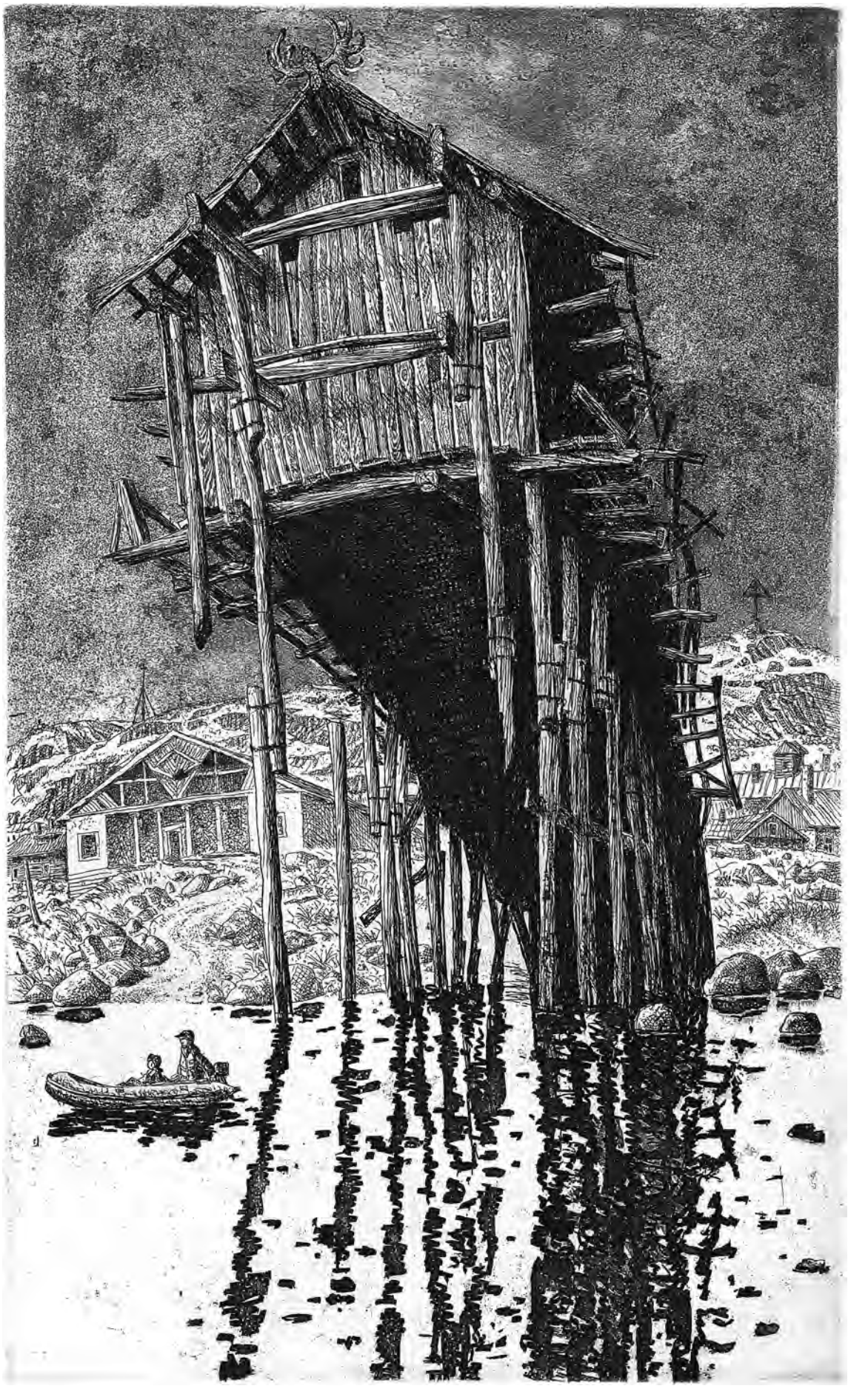
Л. Н. Зорин. «Две дыры». Резерваж, белый штрих
L. N. Zorin. «Two holes». Sugar lift, white stroke

РЕЗЕРВАЖ

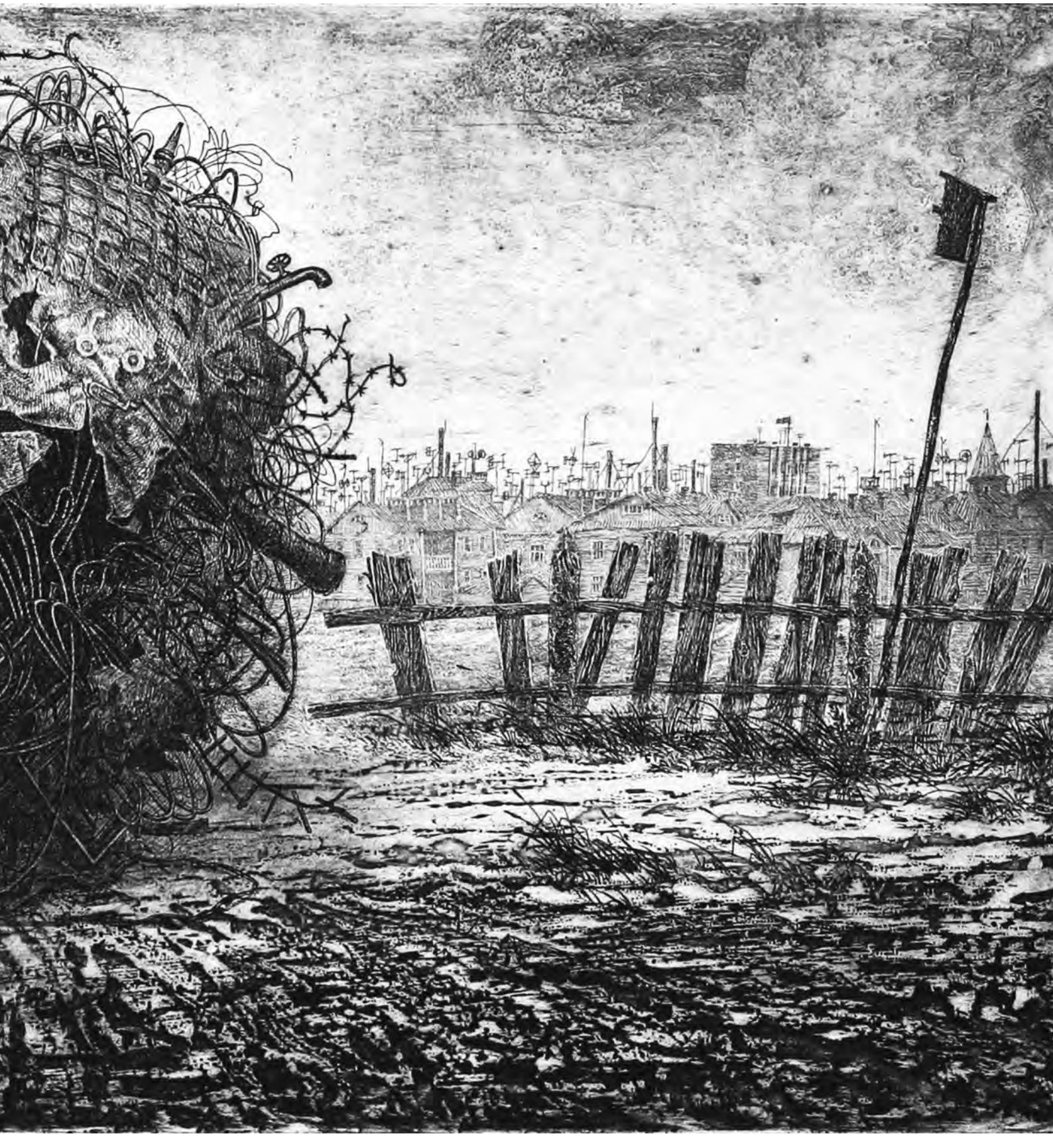
Существует ряд техник, передающих рисунок кистью и пером. Одна из них — резерваж. Готовят смесь гумми-арабика с сахаром или обычной туши с сахаром. Достаточно кусочка на флакон туши. Этой смесью рисуют по поверхности обезжиренного металла. Потом закатывают твердым лаком и опускают в воду. Когда рисунок разбухнет, его аккуратно смывают кусочком ваты или щеткой. Обнажившийся металл можно травить сразу, а можно сначала присыпать акватинтой, а потом травить. Аналогичных эффектов достигают и просто рисуя масляными красками по загрунтованной поверхности. Когда масло растворит грунт, его аккуратно смывают, — металл обнажается в местах рисунка.

SUGAR LIFT

There are some techniques depicting a drawing with a brush and a pen. One of them is a sugar lift. They prepare a mix of gum-arabic with sugar or usual ink with sugar. A piece of sugar for a bottle of ink is enough. With this mix they draw on a surface of the fatfree metal. Then they roll it up with a hard ground and lower in water. When the drawing swells, it's accurately washed away with a cotton wool or a brush. The bared metal can be etched at once, or it can be powdered with aquatint at first, and then etched. Similar effects are reached by simply drawing with oil paints on the grounded surface. When the oil dissolves ground, it's accurately washed away — and metal is bared in places of a drawing.



Л. Н. Зорин. «Пирс» Офорт, акватинта, резерваж
L. N. Zorin. «Pier». Etching, aquatint, sugar lift



Л. Н. Зорин. «Нарьян Мар». Офорт, резерваж, лавис, открытое травление
L. N. Zorin. «Narian Mar». Etching, sugar lift, lavis, open asid

НА ЗАМЕТКУ КОЛЛЕКЦИОНЕРУ

Каждый отпечатанный оттиск является оригиналом — объектом для коллекционирования. Но качество оттисков по мере увеличения тиража меняется. Считается,что лучшими оттисками являются первые. По опыту получается не всегда так, иногда 20-е, 30-е оттиски бывают гораздо интереснее первых. Особенно коллекционеры ценят пробные или приладочные оттиски, которые делаются художником в одном экземпляре в процессе работы, чтобы увидеть, какие изменения надо внести в клише. Бывает так, что, отпечатав тираж, художник вычищает часть доски, втравливает новые детали, усиливает тон и т. д. Потом делается тираж уже нового состояния доски. Меняется цвет краски, и — тоже может быть новый тираж.

В XIX веке придумали никелировать или осталивать клише, тогда тираж становился неограниченным. Художники с давних пор помечали лучшие первые оттиски либо подписью с аббревиатурой «е. а.», либо специальными значками на полях, которые в основном тираже убирались (отсюда название «помеченные оттиски»). В настоящее время, когда отпала задача дать как можно больший тираж и на первый план вышли художественные и коллекционные качества эстампа, в основном сложилась система «сигнатуры» — подписи оттиска. Под оттиском простым карандашом художник ставит свою подпись, порядковый номер оттиска (обычно пишут дробью, где числитель — собственный N оттиска, знаменатель — тираж), год создания и, иногда, технику и другие пометки.

Техника маркируется латинскими буквами: для глубокой печати это C1 — гравюра на стали, C2 — резцовая гравюра на меди, C3 — офорт, C4 — сухая игла, C5 — акватинта, C6 — мягкий лак, C7 — меццотинто; для высокой: X1 — обрезная гравюра на дереве, X2 — торцовая гравюра, X3 — линогравюра, X7 — гравюра на картоне; L1 — для литографии.

Обычно художник выбирает тираж произвольно, от 1 до 200 (наиболее распространенный до 50), однако в ряде стран существует стандартный тираж 80, и в галереях выставляют уничтоженное клише, гарантируя, что больше оттисков нет.

TIPS FOR A COLLECTOR

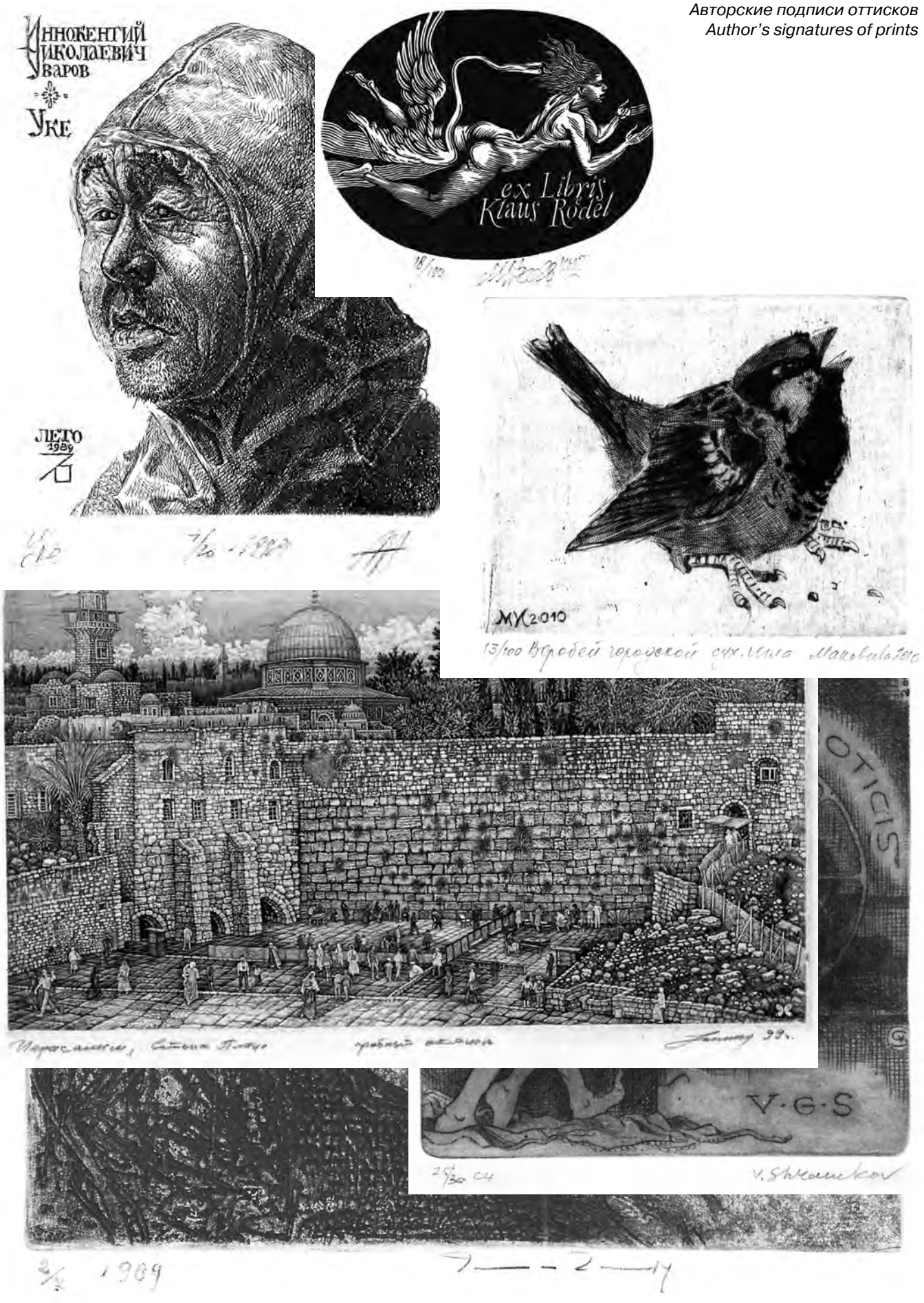
Each print is the original object for collecting. But the quality of prints changes with the increase of edition. It is believed that the best prints are first ones. Judging by experience it is not always the case, sometimes the 20^{s}, the 30^{s} prints are much more interesting than the first. The collectors especially appreciate a trial or tested prints made by the artist in one copy in the process to see what changes in a clichе should be made. Sometimes, after finishing the edition, the artist cleans the part of the board, etches new items, increases tone etc. Then a new edition is made – from a renewed board. If a color of paint is changed, it can also mean a new edition.

In the 19th century they invented to do nickel and steel processing to clichés, then the circulation became unlimited. For a long time the artists have been marking their best first prints either by a signature with the acronym "E. A.", or by a special icons in the fields, which in the main circulation were removed (hence the name "marked prints"). Nowadays, when the largest possible circulation is no longer needed, and to the forefront have come the artistic and collectible qualities of prints, mainly, there has developed a system of "signatures" signature imprint. The artist puts his signature under the imprint with a simple pencil, the serial number of imprint (usually it's written as a fraction, where the numerator is its own imprint number, and the denominator is edition), year of creation and, sometimes, technique and other notes.

Technique is marked with Latin letters: for etchings is C1 — steel engraving, C2 —engraving on copper, C3 — etching, C4 — dry point, C5 — aquatint, C6 — soft ground, C7 — mezzotint; for relief : X1 — edged woodcut, X2 — wood engraving, X3 — linocut, X7 — engraving on cardboard; L1 — lithography.

Usually the artist chooses the edition at random, from 1 to 200 (the most common is up to 50), but in some countries there is a standard edition of 80, and in the galleries they exhibit the destroyed clichе, ensuring that there are no more prints.

Авторские подписи оттисков
Author's signatures of prints



ЭКСЛИБРИС

Вероятно, вам, рассматривая книги из какого-нибудь собрания, случалось увидеть приклеенную на внутренней стороне переплета, в верхнем углу и отпечатанную на отдельном листочке маленькую гравюрку с латинской надписью «Ex Libris», что значит «из книг» и именем. Это — владельческий знак. Иногда вместо выражения «Ex Libris» может быть «ex biblioteka» или «собрание книг». На гравюре может быть герб, вензель, сюжетная или шрифтовая композиция — все то, что может как-то характеризовать владельца книги. Так, в среде библиофилов начиная с XV века принято «подписывать» свои книги. Старинные экслибрисы, как правило, представляли собой гербы и вензеля, а современные чаще всего сюжетные. Сюжеты самые разнообразные — от героических и философских до шуточных, при этом изображение в концентрированной символической форме рассказывает о круге интересов и вкусов владельца книги. Экслибрисы иногда изготавливались самими владельцами книг, но чаще заказывались художнику. И тогда они становились не только визитной карточкой библиофила, но и художника. В начале XX века экслибрисы начали коллекционировать как графические миниатюры, ведь экслибрис работы Дюрера или Фаворского — не просто книжный знак, а полноценное художественное произведение. Сейчас собирание книжных заков стало массовым увлечением по всему миру.

EXLIBRIS

Maybe, when looking through books from some collection, you happened to notice a little print on a separate leaflet with a Latin inscription "Ex Libris" (what means "from books") and a name, pasted on an inside cover, in the top corner. It is a possessory sign. Instead of "Ex Libris" expression there can sometimes be «ex biblioteka» or «collection of books». On an engraving there can be a coat of arms, a monogram, a subject or a font composition — anything that can somehow characterize the owner of the book. It has been accepted among the bibliophiles to "sign" their books that way since 15th century. Ancient exlibrises, as a rule, represented the coats of arms and monograms, and the modern most often represent subjects. The plots are various — from heroic and philosophical to comic, and the image in the concentrated symbolical form tells about interests and tastes of the book's owner. Sometimes exlibrises were made by books' owners themselves, but more often they were ordered to the artist. And then they became not only the visiting card of the bibliophile, but also of the artist. At the beginning of the 20th century they started to collect exlibrises as graphic miniatures, after all an exlibris by Dürer or Favorskiy — is not an exlibris only, but a real work of art. Nowadays the collecting of books signs has become a mass hobby worldwide.

М. М. Верхоланцев. Торцевая гравюра
M. M. Verholantsev. Wood engraving

М. М. Верхоланцев. Торцевая гравюра
M. M. Verholantsev. Wood engraving

М. М. Верхоланцев. Торцевая гравюра
M. M. Verholantsev. Wood engraving

Экслибрис может иногда служить ключом к тайнам истории. Известен случай, когда на страницах одной старинной книги по математике современный ученый обнаружил карандашные наброски с баллистическими расчетами, явно опережающими XVIII век, — век книги. Экслибрис говорил, что книга эта сподвижника Петра I — Якова Брюса. Сличение почерка в книге с архивными документами Брюса подтвердили предположения.

И в очередной раз известный чернокнижник повернулся к нам неожиданной стороной своего дарования.

Хорошая коллекция экслибрисов может также являться полноценным путеводителем и по графическим техникам и художественным манерам. Опытные коллекционеры заводят специальные карточки на свои книжные знаки, где указывают данные о владельце, о художнике, технику исполнения, год создания, размер экслибриса, а также сведения о библиотеке.

The exlibris can sometimes serve as a key to secrets of history. Once on pages of one old book on mathematics the modern scientist found pencil sketches with the ballistic calculations which were obviously ahead of the 18th century, which is known as the century of books. The exlibris said that the book belonged to Yakov Bruce, the associate of Peter I. Checking the handwriting in the book with documents from Bruce's archive confirmed assumptions.

And once again the famous magician turned to us with a surprising side of his talent.

The good collection of exlibrises can also be the full guide both to graphic techniques and art styles. The experienced collectors make special cards of the exlibrises where they note information of the owner, of the artist, technique, year of creating, the exlibris size, and also data on library.

Л. Н. Зорин. Офорт
L. N. Zorin. Etching

Л. Н. Зорин. Офорт
L. N. Zorin. Etching

Л. Н. Зорин. Офорт
L. N. Zorin. Etching

Оборудование мастерской
Workshop equipment

С. М. Никиреев за рабочим столом
S. M. Nikireev's working place

ГРАВЮРНАЯ МАСТЕРСКАЯ

Гравюрная мастерская может быть организована в обычной квартире.

Для изготовления различного вида небольших гравюрных клише обычно никакого особого оборудования не требуется — нужен просто большой удобный стол с хорошим освещением, лупа, зеркало на подставке, подушечка с песком и набор гравировальных инструментов. На этом же столе можно организовать место для набивки краской — кусок стекла с набором валиков и тампонов; а также уголок для печати ложкой или косточкой. Вся мастерская будет на одном столе.

Если же вы захотите заниматься гравюрой на картоне, требующей значительного давления при печати, или печатать большого размера линогравюры, — без офортного станка вам не обойтись. Однако и в этом случае все оборудование легко помещается в обыкновенной комнате. Клише после печати необходимо мыть. Чаще всего используют для этого керосин и ветошь. Поэтому, чтобы не использовать отдельного помещения, в мастерской лучше предусмотреть принудительную вытяжку и шкафчик для хранения красок и растворителей.

ЛИТОГРАФСКАЯ МАСТЕРСКАЯ

Мастерская для литографских работ — это маленький цех. Кроме довольно значительных площадей, пол здесь должен быть на усиленных перекрытиях. Во-первых, громоздок и тяжел станок для печати литографий, к тому же требует специального электрооборудования; во-вторых, необходимо помещение или отдельный угол с подводкой воды и специальной ванной для обработки камней наждачным порошком, кроме того, нужны отдельные столы для раскатывания краски, рисования и травления, а также хранения камней. Краски и растворители хранятся в отдельном шкафу. Из помещения должна быть принудительная вытяжка. Камни сами по себе достаточно тяжелые, поэтому желательно предусмотреть специальную тележку для перевозки литографских камней.

Стол гравера
Engraving place

ENGRAVING WORKSHOP

An engraving workshop can be organized in an ordinary apartment.

For the manufacture of various types of small engraving clichés usually no special equipment is required — you just need a large comfortable table with good lighting, magnifier, the mirror on the stand, pad with sand and a set of engraving tools. On the same table it is possible to arrange the place for filling with paint — a piece of glass with a set of rollers and tampons; and area for printing with a spoon or bone. An entire workshop will be on one table.

But of you want to do engraving on cardboard, requiring considerable pressure when printing, or printing linocuts of big size, you won't do without an etching machine. However, in this case, too, all the equipment easily fits into an ordinary room. A cliché after the printing must be washed. Most often for this purpose kerosene and rags are used. Therefore, in order not to use a separate room, it is better to provide the forced ventilation in the studio and a locker for storage of paints and solvents.

LITHOGRAPHIC WORKSHOP

Workshop for lithographic works is a small manufactory. In addition to quite a large area, the floor should be reinforced with beams. First, a machine for printing lithographs is bulky and heavy enough and also requires special electrotechnical equipment; secondly, you need a special place or a corner with a water supply and a special bath for processing stones with emery powder, in addition, you need separate tables for rolling the paint, drawing and etching, as well as for storage of stones. Paints and solvents are stored in a separate box. The room must have the forced ventilation. The stones themselves are quite heavy, and it is therefore desirable to provide a special cart for transporting lithographic stones.

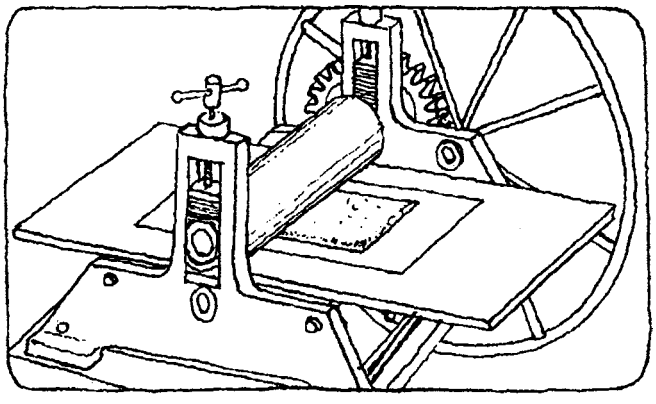
Литографские камни
Lithography stones

Печатник у литографского станка
Printer nearby lithography press

ОБОРУДОВАНИЕ ОФОРТНОЙ МАСТЕРСКОЙ

Оборудование офортной мастерской не очень сложное и громоздкое, может даже поместиться в обыкновенной квартире, но требует ответственного отношения к технологическим процессам.

В офортной мастерской лучше всего иметь четыре, пусть небольших, но изолированных помещения, жестко связанных с технологическими циклами работы над офортом. В крайнем случае можно ограничиться двумя, сосредоточив чистые и безопасные процессы рисования и печати — в одном, а процессы, связанные с кислотой и растворителями, где необходима вытяжка, — в другом (в таком помещении нельзя находиться длительное время — это опасно для здоровья!). Если в помещении нет возможности организовать принудительную вентиляцию и подвод воды с канализацией, это помещение для офортной мастерской непригодно!



Офортный станок
Etching press

Помещение для печати

Самое большое место занимает офортный станок — примерно 2×3 метра.

Офортные станки различаются по ширине талера — пластины металла, на которую кладется печатное клише для прокатки между валами пресса. Промышленностью в настоящее время выпускаются станки с талером шириной 60 и 80 см. Импортные и старинные станки могут быть других стандартов. Схема станка простаю: два массивных вала со струбцинами, регулирующими давление, талер между ними и колесо с зубчатой передачей для прокручивания валов, — все это смонтировано на массивной станине. Под струбцины обычно подкладывают стопки картона и оргалита — компенсаторы давления, чтобы не раздавить клише при избыточном давлении. Станок укомплектовывается куском фетра или тонкого войлока (кирзы), используют также фланель и сукно в несколько слоев. Станок ставят на прочный стол, в котором устраивают стеллаж для хранения бумаги.

Так как печать производится на увлажненной бумаге, необходимо предусмотреть место для подготовки бумаги. Можно ограничиться столом и увлажнять бумагу губкой, однако этот способ не очень надежный. Лучше организовать специальную плоскую ванну (подойдет обыкновенный душевой поддон с пробкой) для замачивания бумаги с вертикальным экраном над ним из стекла или пластика для стока воды с поверхности бумаги.

Некоторые сорта бумаги для хорошего восприятия краски требуют не просто увлажнения, а длительного вымачивания, так что без ванны не обойтись. Очень капризны по отношению к степени увлажнения и оттиски большого размера — при неравномерном увлажнении некоторые места могут просто не пропечататься.

Место для подготовки бумаги кроме ванны и разделочного стола, хорошо укомплектовать столом с прессом для сушки оттисков (влажные оттиски перекладываются слоями картона, придавливаются массивной крышкой и медленно высыхают). По классической технологии оттиски сначала высушивают, подвесив наподобие белья на веревке пока не высохнет краска, и лишь затем снова размачивают и кладут под пресс.

Многие современные графики пользуются более быстрым способом сушки оттисков — только отпечатанный влажный оттиск с обратной стороны по периметру мажут тонкой полоской клея ПВА и приклеивают к толстому стеклу. Высыхая, оттиск растягивается и становится идеально ровным. Готовый оттиск просто вырезают макетным ножом, оставляя на стекле часть полей. Для этого способа хорошо иметь несколько стекол. Преимущество стекла в том, что кроме того, что оно имеет ровную поверхность, его можно погрузить в ванну и отмыть остатки бумаги с клеем, чего нельзя сделать, если использовать не стеклянные, а фанерные щиты.

Рядом со станком должно быть место для набивки досок краской. Это стол, покрытый металлическим или пластиковым листом, чтобы легче было его очищать от краски. На него кладут плоский камень, глазурованную плитку или просто кусок стекла в качестве палитры. Под рукой надо иметь набор шпателей для размешивания краски; кожаный тампон, кусочки картона, пластика для нанесения краски; набор тряпок, проклеенную марлю, старую газету, порошок мела для вытирания доски и, конечно же, набор красок.

Плиту для грунтовки досок можно разместить на этом же столе. Обязательными качествами плиты будут: поддержание фиксированной температуры по всей поверхности и массивная ровная металлическая пластина сверху, чтобы ее не вело от перепада температур. На полочке над плитой должен быть набор лаков, тампонов, валиков для нанесения грунта.

THE ETCHING WORKSHOP EQUIPMENT

The equipment of an etching workshop is not very complicated and cumbersome, it can even fit an ordinary apartment, but requires a responsible attitude to technological processes.

In the etching studio it is better to have four small but isolated areas, strongly connected with technological cycles of etching. In a pinch it can be limited to two, concentrating clean and safe processes of drawing and printing in one room, and the processes connected with acid and solvents, where a ventilation is needed, in the other (you shouldn't stay for a long time in this room — it is dangerous for your health!). If it's impossible to arrange a forced ventilation and water supply with sanitation in this room – it's not suitable as an etching workshop!

The place for printing

The largest place takes the etching machine — it's about 2×3 meters.

Etching machines vary in a width of a thaler, i.e. metal plate, on which they put a printing cliché for rolling between two shafts of a press. The industry currently issues machines with thaler's width of 60 and 80 cm. Imported and vintage machines can have other standards. The machine's mechanism is simple — two massive shafts with clamps, regulating a pressure, a thaler between them and the wheel with a gear for rotating the shaft, — all of this is mounted on a solid frame. Under the clamps usually they put stacks of cardboard and hardboard — pressure compensators, not to crush a cliché under the excessive pressure. The machine is supplied with a piece of felt or thin felt (tarpaulin), also they use flannel and cloth in several layers. The machine is placed on a solid table, in which a shelving for paper storage is arranged.

Since printing is done on moistened paper, a place for the preparation of a paper shall be provided. We may use the table only and moisten the paper with a sponge, but this method is not very reliable. It is better to arrange a special flat tub (an ordinary shower tray with bung will suit) for soaking the paper with a vertical screen over it made of glass or plastic to drain water from the surface of the paper.

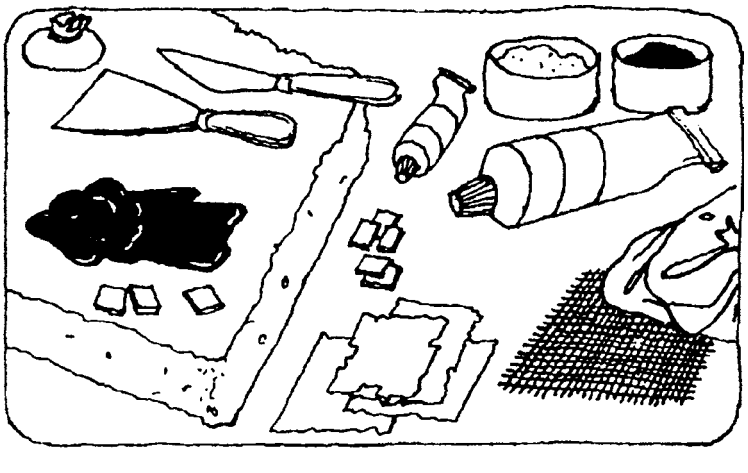
Some kinds of paper for a good perception of paints require not just a moistening, but the prolonged soaking, so a bath is necessary. Very capricious in relation to the degree of hydration are the prints of large size — by an uneven moistening some places may simply not be printed.

It addition to bath and cutting table at a place for paper preparation it's desirable to arrange a table with a press for drying prints (wet prints are layered with cardboard sheets, are pressed by a massive cover and slowly dry up). According to the classic technology the prints are dried up first, hanging like laundry on a rope until the paint dries and then soaked again and put under the press.

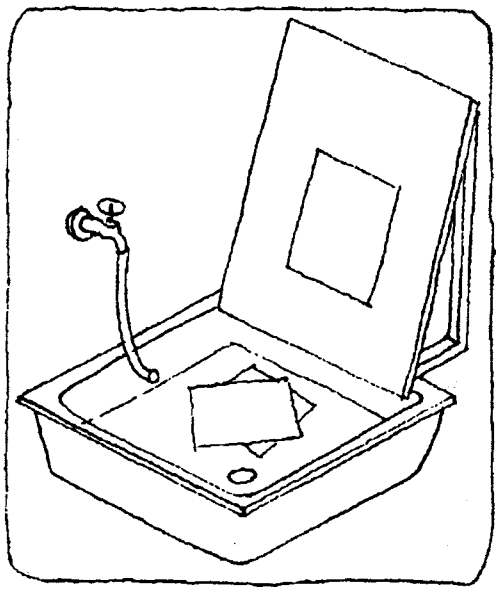
Many modern graphic artists use a quicker method of drying the prints: a newly printed wet imprint is smeared with a thin line of PVA glue on the reverse side and then glued to a thick glass. While drying, the print gets stretched and becomes perfectly smooth. A ready print is simply cut out with a mock knife, — some parts of fields are left on a glass. For this method it is good to have several glasses. Besides a smooth surface, the advantage of glass is that it can be immersed in the bath to wash the remains of the paper and glue, which is not possible if you use plywood boards.

Next to the machine there should be a place for filling boards with the paint. It's a table covered with a metal or plastic sheet to make it easier to clean the paint. Over it they put a flat stone, glazed tiles or just a piece of glass as a palette. At hand it is necessary to have a set of spatulas for mixing paint; leather swab, pieces of cardboard, plastic for paint application; a set of rags, taped gauze, old newspaper, chalk powder — to wipe the a board; and, of course, a set of paints.

The plate for priming the boards can be placed on the same table. Obligatory qualities of the plate are the maintaining of a fixed temperature over the entire surface and solid flat metal plate on top so that it would not move from the temperature difference. On the shelf above the plate there should be set of paints, sponges, rollers for applying a ground.



Стол для печати
Printing place



Ванна
Cuvette

Травилка

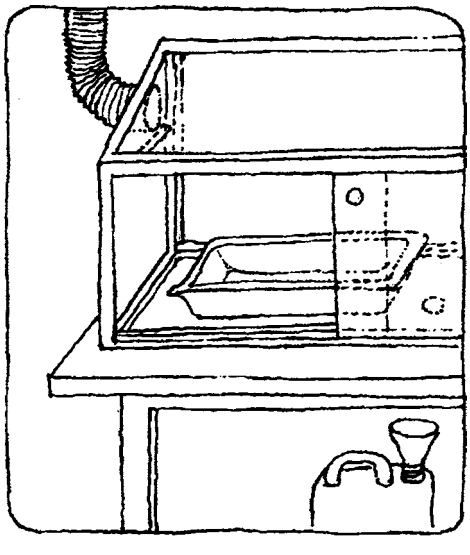
Работа с кислотой в необорудованном помещении очень опасна для здоровья! Особенно опасны пары кислоты, для рук разбавленная кислота менее опасна- многие художники достают из кислоты пластины голыми руками, однако лучше использовать для этого резиновые перчатки или веревочные петли, на которых нужно погружать доску в кислоту.

Главным местом травилки является вытяжной шкаф — герметичный стеклянный ящик с поддоном для кислоты и принудительной вытяжкой. Дверку шкафа обычно делают из небьющегося оргстекла. Если поддон большой, в нем предусматривают воронку для слива кислоты. Пол травилки должен быть либо керамическим, либо из линолеума, т. е. кислотонепроницаемым, хорошо в нем иметь канализационный трап.

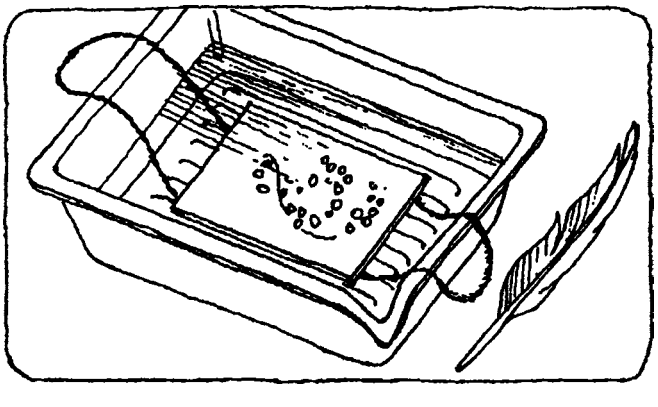
В травилке необходимо иметь раковину с водой, набор кювет и воронок, а также нашатырь и каустическую соду для нейтрализации кислоты.

Кислота должна храниться в герметичной посуде, желательно в шкафу.

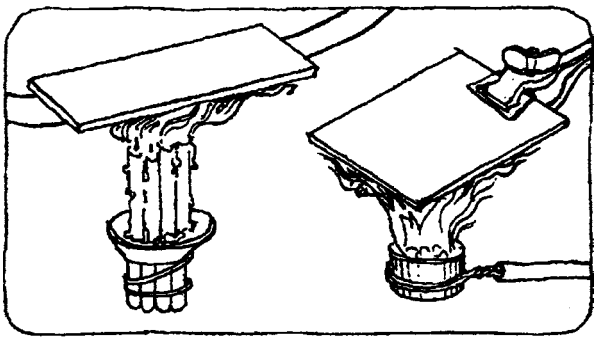
При травлении на поверхности пластины образуются пузырьки газа, которые мешают равномерному травлению, их обычно смывают обычным птичьим пером.



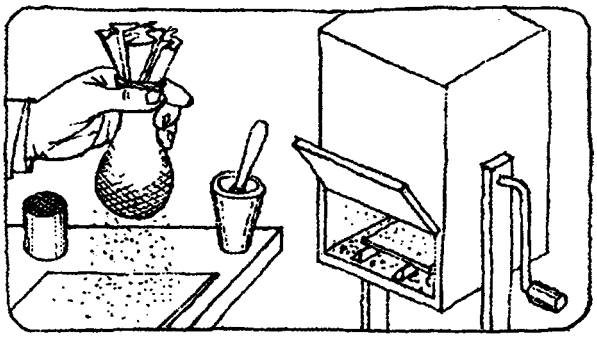
Вытяжной шкаф
Ventilation



Кювета с кислотой
Cuvette with acid



Укрепление грунта огнем
Strengthening a ground by fire



Акватинтный шкаф
Aquatint box

Помещение для обработки досок

В этом помещении располагаются:

- столик для механической обработки досок — для шлифовки и снятия фасок, оборудованный шлифовальной машинкой и наждаком;
- столик для нанесения жидкого лака и стеллаж для его сушки, оборудованный вентилятором;
- ящик с опилками с решеткой для очистки досок от лака (доску кладут на решетку, поливая керосином или бензином, моют щеткой, а затем погружают в опилки, которые прекрасно вбирают в себя растворенный лак);
- акватинтный шкаф со ступками для растирания канифоли и набором сит для различных ее фракций (напыленную канифоль можно плавить на плите, а можно для этого использовать таблетки сухого спирта, тогда делают это в непосредственной близости от шкафа);

иногда делают вытяжной шкаф для копчения досок, особенно если используют для копчения не свечи, а бензиновый факел.

Помещение для рисунка

Рабочий стол офортиста должен иметь приподнимающуюся доску, к которой на оси прикреплена вращающаяся доска с зажимами для крепления офортной пластины.

Лучше всего, если источник света будет располагаться слева — сзади и перед ним помещен экран из кальки. Для тонких работ хорошо использовать специальную подвижно закрепленную лупу с подсветкой.

Place for etching

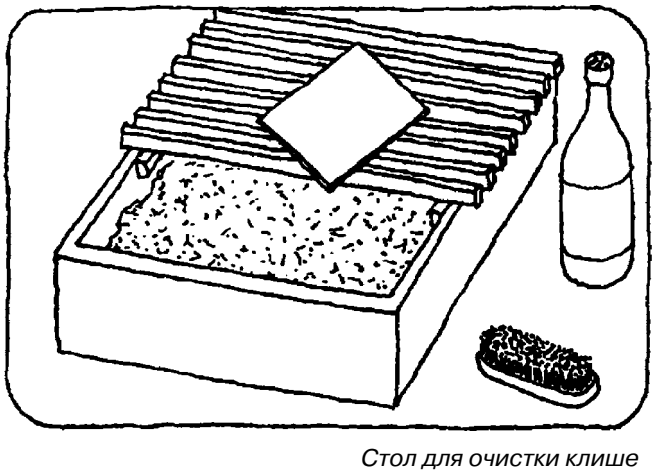
Working with acid in unequipped space is very dangerous for health! Especially hazardous are acid vapors, for hands the diluted acid is less dangerous — many artists take a plate out of acid with bare hands, still it is better to use rubber gloves or rope loops which hold the board emerging to acid.

The main place of an etching space is a ventilation box — tight glass box with a tray for acids and forced draft. The box door is usually made of unbreakable plexiglas. If a tray is big enough they provide a chute for draining acid. A floor in an etching room should be either ceramic or linoleum — i. e. acid proof, it's good to have a sewer ramp.

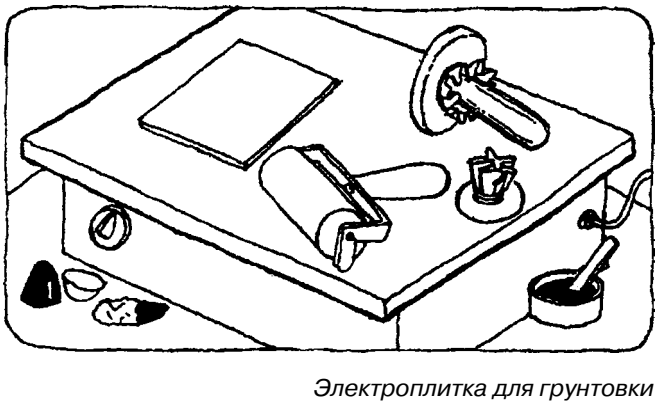
In an etching place you must have a sink with water, set a cuvettes and funnels, as well as sal ammoniac and caustic soda to neutralize the acid.

The acid should be stored in an airtight container, preferably in a box.

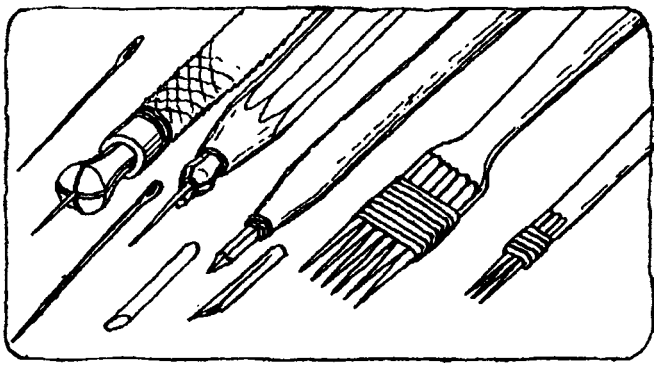
During the etching on the surface of the plate gas bubbles that interfere with uniform etching are formed — usually they can be washed away with an ordinary bird feather.



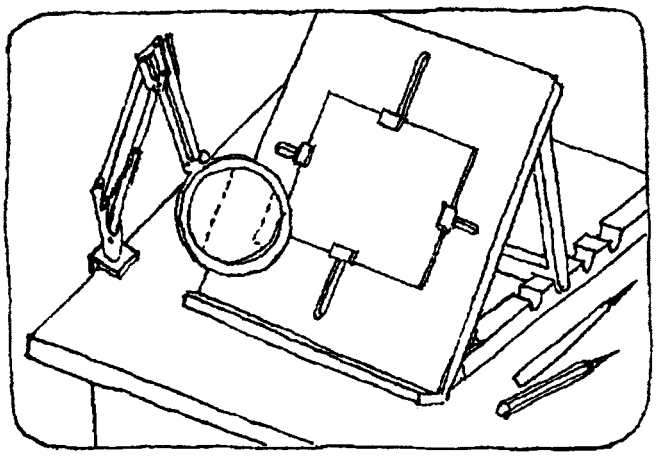
Стол для очистки клише
Place for cleaning cliche



Электроплитка для грунтовки
Electric stove for grounding



Офортные иглы
Etching needles



Место для рисунка
Drawing place

Place for processing boards

In this room there are:

- *a table for mechanical processing of boards — for grinding and chamfering, equipped with the grinder and sandpaper;*
- *a table for applying liquid varnish and a rack for its drying, equipped with a ventilator;*
- *a box of sawdust with a grill for cleaning boards from the lacquer (a board is put on the grill, is poured with kerosene or petrol, washed with a brush, and then immersed in sawdust, which perfectly absorb the dissolved varnish);*
- *aquatint box with mortars for grinding rosin and a set of sieves for different fractions (spattered rosin can be melted on a stove, or it is possible to use tablets of dry alcohol, in this case it's done quite near to the box);*
- *sometimes they arrange a pull out box for fuming the boards, especially if for this purpose no candles, but a gasoline torch is used.*

Place for the drawing

An etcher's working table must have a rising board to which on the axis a rotating board is attached — with clips for fastening the printing plate.

It is best to have a light source located to the left — behind, and before him a screen of tracing paper is placed. For delicate works it's good to use a special movably fixed magnifier with illumination.

Расходные материалы

Металл для клише и его подготовка

Медный, цинковый или стальной лист толщиной 1–3 мм
Шкурки 001–00
Шлифовальные пасты (паста ГОИ, аналог — масляная краска «окись хрома»)
Войлок для полировки
Мел (порошок)
Масло машинное для заглаживания отдельных участков
Растворители: керосин, бензин, скипидар, ацетон

Грунтовка

Лак твердый, лак мягкий (нутряное баранье сало), лак жидкий (разведенный на бензине или скипидаре), лак битумный для защиты оборотной стороны пластины, канифоль, свечи, сухой спирт.

Травление

Азотная кислота (для травления солями — полуторахлорное железо, медный купорос), сода, аммиак.

Печать

Бумага офортная или эстампная — для печати, можно использовать толстые рыхлые малопроклеенные сорта рисовальной и акварельной бумаги.

Фильтровальная — для промакивания излишне влажных листов при печати. Макулатурная газетная или оберточная — для очистки клише.

И. П. Маковеева в своей мастерской
I. P. Makoveeva in studio

Etching materials

Metal for a cliché and its preparation

Copper, zinc or steel sheet 1–3 mm thick
Sandpapers No. 001-00
Grinding pastes (GOI paste, its analog is an oil paint «chromium oxide»)
Felt for polishing
Chalk (powder)
Machine oil for smoothing down the separate sites
Solvents: kerosene, gasoline, turpentine, acetone

Ground

Hard ground and soft ground (visceral mutton fat), a liquid ground (diluted with gasoline or turpentine), a bituminous varnish for protection the back side of a plate, rosin, candles, dry alcohol.

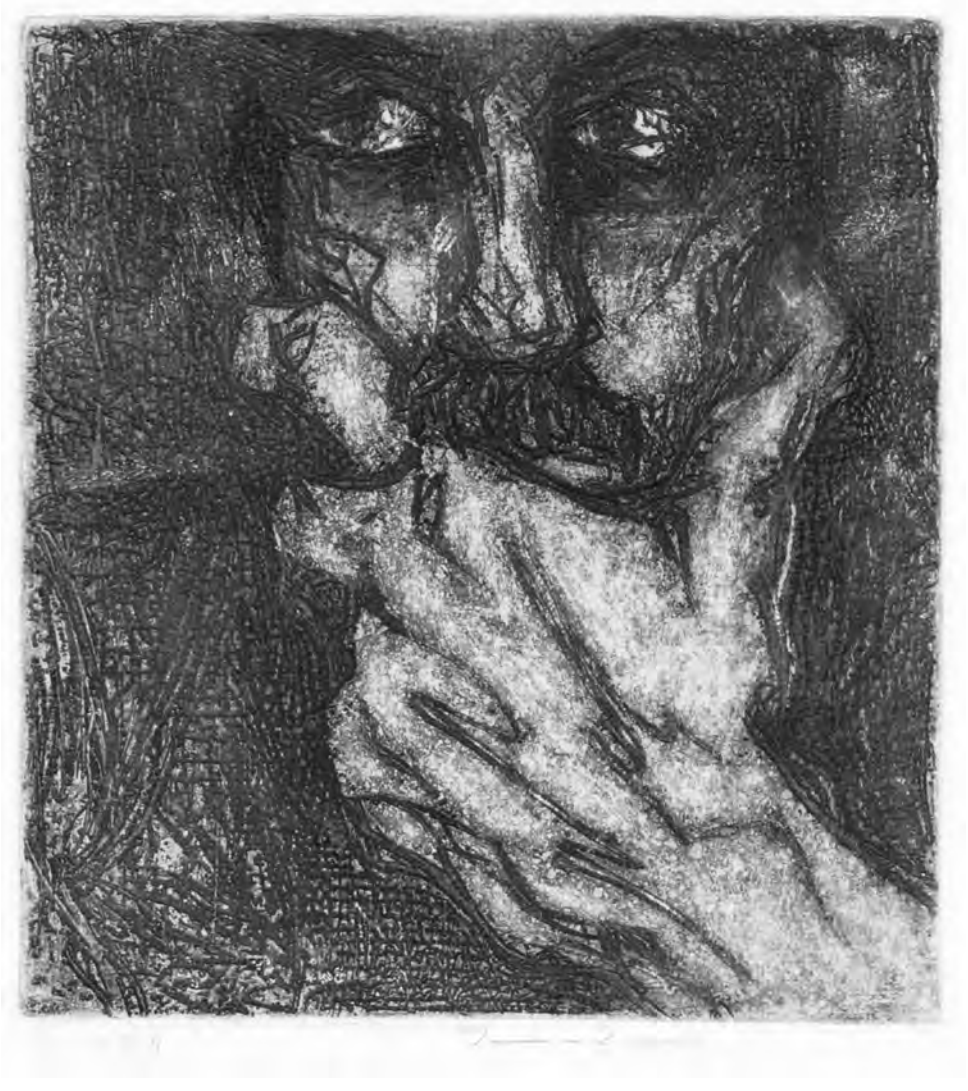
Etching

Nitric acid (for etching by salts — ferric chloride, a copper vitriol), soda, ammonia.

Print

Etching paper — for the print, it is possible to use the thick friable lowglued grades of drawing and water color paper.
The filtering paper — to take off excessive water from sheets at the press. Wasted newspaper or wrapping paper — for cleaning a cliché.

Художники, представленные в этой книге
Artists, presented in this book



Георгий Нестерович Гамон-Гаман, почти забытый российский график, учился в Петербургской академии художеств у Матэ, а затем в Мюнхенской академии художеств, стоял у истоков московской школы офорта. В 1910 году он открыл офортную студию для художников и архитекторов, среди которых оказался И. Нивинский, впоследствии тоже организовавший офортную студию, ставшую ядром московской школы офорта. Уже после войны и возвращения с Заполярья Гамон-Гаман организовал графическую студию в Московском архитектурном институте. Георгий Нестерович был очень изобретательным офортистом. Трудно точно сказать, что представляла собой изобретенная им «гаманотинта», по всей вероятности, это что-то похожее на жидкую акватинту. В Москве сохранились считанные его работы в Пушкинском (он был другом Цветаева) и Политехническом музеях, в Московском архитектурном институте. Все представленные в книге работы датируются 1908–1912 годами.

Georgy Nesterovich Gamon-Gaman, an almost forgotten Russian graphic artist, studied at the Petersburg Academy of Arts with Mate, and then at the Munich Academy of Arts, stood at the origins of the Moscow school of an etching. In 1910 he opened the etching studio for artists and architects among who was I. Nivinsky, who later himself organized the etching studio which became a core of the Moscow etching school. After the war and return from a polar region Gamon-Gaman organized a graphic studio at the Moscow architectural institute. Georgy Nesterovich was a very inventive etcher. It is difficult to tell precisely what the invented by him «gamanotinta» was, but, most likely, it represented something similar to liquid aquatint. In Moscow there are only a few of his works left: in The Pushkin Museum (he was Tsvetaev's friend) and The Polytechnical Museum, and at the Moscow Architectural Institute. All works presented in this book are dated from 1908–1912.

Автор данной книги — Зорин Леонид Николаевич родился в 1955 году во Владимире. В 1979 году окончил Московский архитектурный институт (МАРХИ). Защитил диссертацию по теории композиции в графике. Архитектор, художник. Профессор МАРХИ, где работает с 1981 года по настоящее время. Организовал и возглавил офортную студию МАРХИ.

Начиная с 1976 года — постоянный участник всесоюзных, республиканских, московских, областных, международных выставок (всего более ста, из которых три десятка — персональные). Работает в различных графических техниках и живописи. Произведения хранятся в дюжине музеев России и множестве частных коллекций разных стран мира. Живет и работает в Остафьеве, г. Москва.

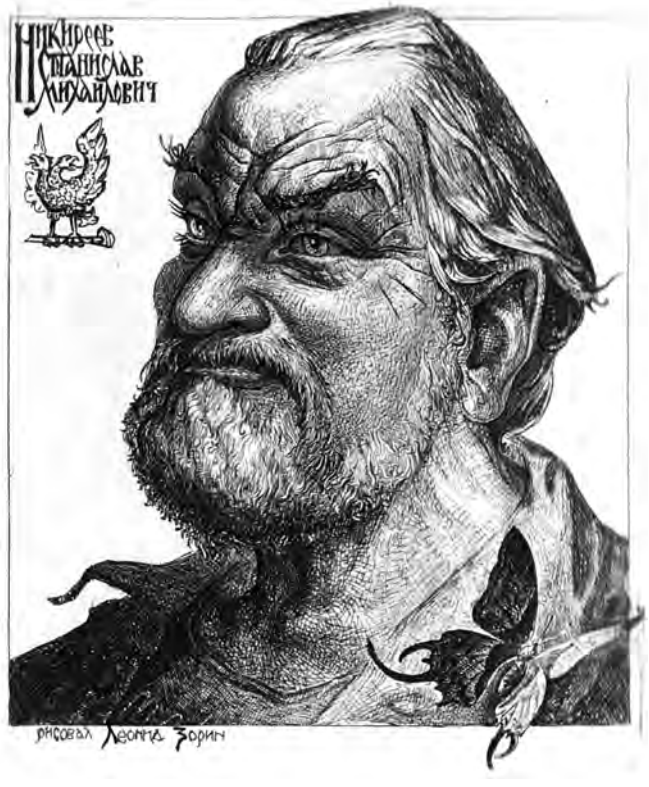
Author: Zorin Leonid Nikolaevich

Zorin Leonid Nikolaevich was born in 1955 in Vladimir. In 1979 he graduated from the Moscow Architectural Institute. His dissertation was dedicated to the theory of composition in graphics. An architect, an artist. The professor of MARCI where he's been working since 1981. Organized and headed the etching studio of MARCI.

Since 1976 the constant participant of AllUnion, republican, Moscow, regional, international exhibitions (in total more than hundred, from which about thirty are personal). Works in various graphic techniques and in painting. Works are stored in a dozen of museums of Russia and many private collections in the different countries of the world. Lives and works in Ostafyevo, Moscow.

Маковеева Ирина Петровна — известный российский художник-анималист. В 1976 г. закончила Московский государственный педагогический институт им. Ленина. Заслуженный художник России. Участник всесоюзных, республиканских, зональных, областных, городских, международных и персональных выставок с 1976 года. Работает в различных графических техниках (офорт, сухая игла, меццо-тинто, карандаш, пастель). Произведения хранятся во многих музеях и частных коллекциях России и за рубежом. Живет в Химках Московской области.

Makoveeva Irina Petrovna is a known Russian animalist artist. In 1976 graduated from the Moscow State Pedagogical Lenin Institute. An honored artist of Russia. The participant of AllUnion, republican, zone, regional, city, international and personal exhibitions since 1976. Works in various graphic techniques (an etching, a dry needle, mezzotint, a pencil, a pastel). Works are stored in many museums and private collections of Russia and abroad. Lives in Khimki, the Moscow region.



Никиреев Станислав Михайлович, 1932–2007, Мичуринск — Подольск. Народный художник России, академик Российской академии художеств. Лауреат Премии имени И. Е. Репина. Художник-график, владевший феноменальной офортной техникой, за которую занесен в Книгу рекордов Гиннеса. Знаменит также великолепными рисунками простым и цветным карандашом. Работы находятся в большинстве ведущих музеев страны и множестве частных коллекций по всему миру. Представленные в книге линогравюра и литографии относятся к раннему периоду творчества художника.

Nikireev Stanislav Mikhaylovich, 1932–2007, Michurinsk — Podolsk. National artist of Russia, academician of the Russian Academy of Arts. The winner of The Repin prize. The graphic artist who possessed a phenomenal etching technique, for which he was included in the Guinness Book of Records. He is famous also for his magnificent drawings with a simple and colored pencil. The works are in the majority of the leading museums of the country and in many private collections worldwide. The linocuts and lithographs presented in the book belong to the early period of works of the artist.

Михаил Михайлович Верхоланцев родился в 1937 году в Москве.

В 1961 году окончил МВХПУ (б. Строгановское).

Член Московского Союза художников и Союза художников России.

Награжден премиями и медалями на международных биеннале графики в России, Италии, Дании, Бельгии, Швейцарии, Турции, Польше, Китае.

Заслуженный художник Российской Федерации.

Член-корреспондент Российской академии искусств.

Работает в области ксилографии, прикладной и станковой графики, дизайна и живописи. Живет и работает в Москве.

Mikhail Mikhaylovich Verkholantsev was born in 1937, in Moscow.

In 1961 graduated from MGHPU ("Stroganovskoye").

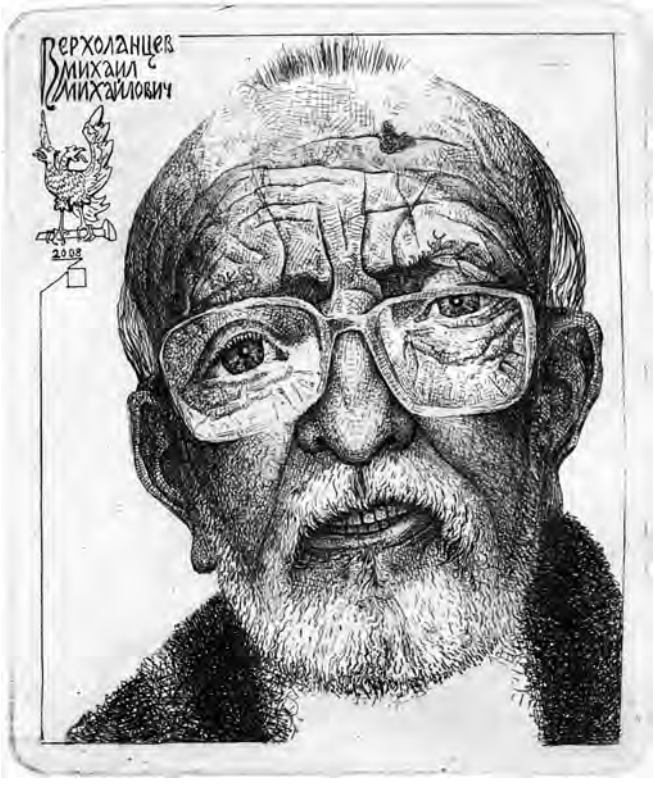
Member of the Moscow Union of artists and Union of artists of Russia.

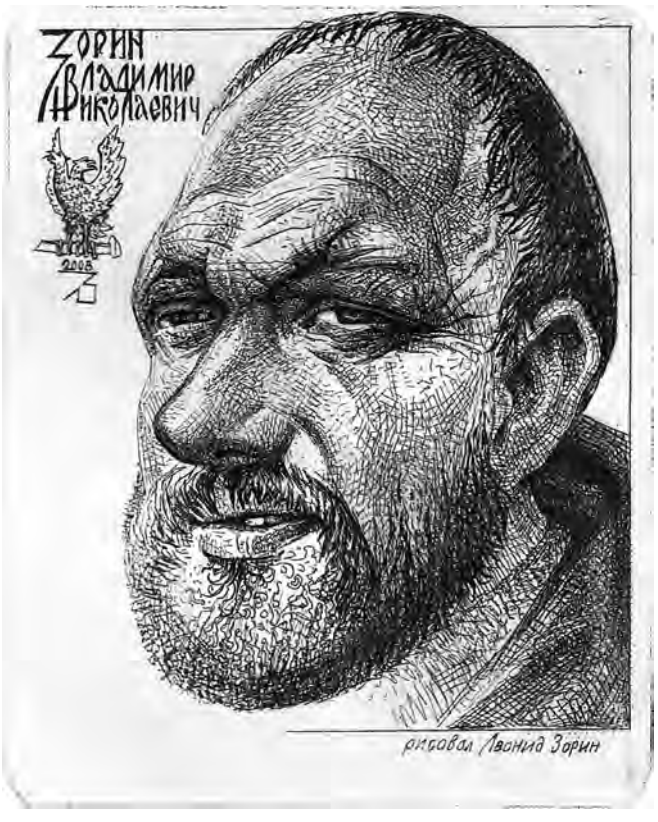
He is awarded by awards and medals on the international biennales of graphics in Russia, Italy, Denmark, Belgium, Switzerland, Turkey, Poland, China.

Honored artist of the Russian Federation.

The member-correspondent of the Russian Academy of Arts.

Works in the field of a xylography, applied and easel graphics, design and painting. Lives and works in Moscow.





Зорин Владимир Николаевич родился в 1960 году в Москве. В 1983 году окончил Московский архитектурный институт.

В. Зорин — известный российский художник, который продолжает традиции старых мастеров реализма, в совершенстве владея сложными графическими техниками: офорт, литография, акварель, цветной офорт.

Офорты и литографии находятся в семи музеях России, нескольких художественных галереях России и США, у коллекционеров более 50 стран мира.

Живет и работает в городе Подольске Московской области.

Zorin Vladimir Nikolaevich, was born in 1960 in Moscow. In 1983 graduated from the Moscow Architectural Institute.

V. Zorin is the well-known Russian artist who carries on traditions of old masters of realism, perfectly knowing difficult graphic techniques: etching, lithograph, watercolor, color etching.

His etchings and lithographs are in seven museums of Russia, several art galleries of Russia and the USA, in collections of collectors from more than 50 countries of the world.

Lives and works in the town of Podolsk, Moscow region.

Демьян Михайлович Утенков родился в 1948 году в Москве. Умер в 2014 году.

В 1968 году окончил театральное училище по специальности «декоратор».

Много путешествовал по Сибири. Написал и проиллюстрировал ряд книг. Блестящий офортист и рисовальщик.

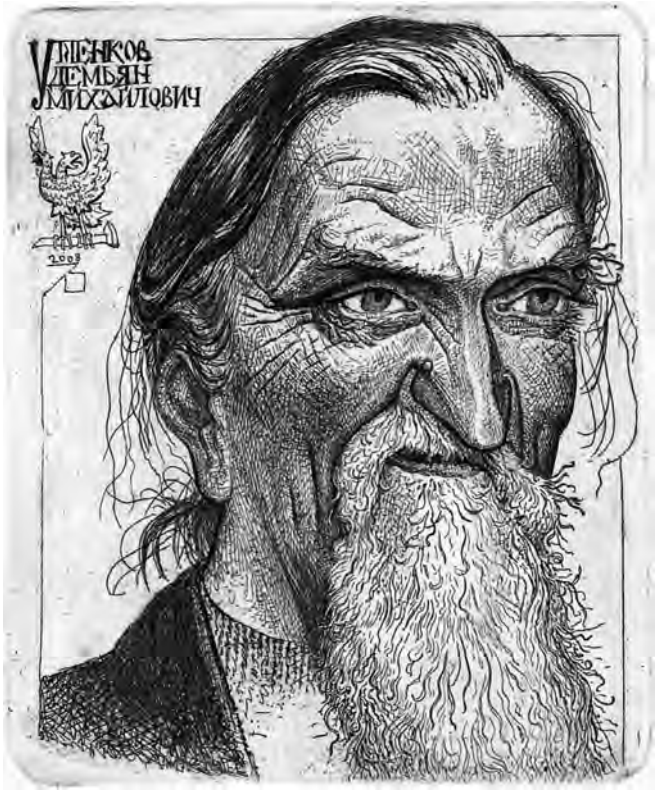
Работы хранятся в ведущих музеях России, многих зарубежных музейных и частных коллекциях.

Demian Mikhailovich Utenkov, 1948–2014, Moscow.

In 1968 he graduated from drama school on a specialty «decorator».

He traveled much to Siberia. Wrote and illustrated several books. A brilliant etching master and a draughtsman.

His works are in major museums of Russia, many foreign museums and private collections.



Леонид Николаевич ЗОРИН

ЭСТАМП.
РУКОВОДСТВО ПО ГРАФИЧЕСКИМ
И ПЕЧАТНЫМ ТЕХНИКАМ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
Издание четвертое, стереотипное

Leonid Nikolayevich ZORIN

THE PRINT.
MANUAL ON GRAPHICS
AND PRINTING TECHNIQUES

TEXTBOOK
Fourth edition, stereotyped

12+

ЛР № 065466 от 21.10.97
Гигиенический сертификат 78.01.10.953.П.1028
от 14.04.2016 г., выдан ЦГСЭН в СПб.

Издательство «ПЛАНЕТА МУЗЫКИ»
www.m-planet.ru; planmuz@lanbook.ru
196105, Санкт-Петербург, пр. Ю. Гагарина, д. 1, лит. А.
Тел./факс: (812) 336-25-09, 412-92-72

Издательство «ЛАНЬ»
lan@lanbook.ru; www.lanbook.com
196105, Санкт-Петербург, пр. Ю. Гагарина, д. 1, лит. А.
Тел./факс: (812) 336-25-09, 412-92-72.

Бесплатный звонок по России: 8-800-700-40-71

Книги Издательства «ПЛАНЕТА МУЗЫКИ»
можно приобрести в оптовых книготорговых организациях:

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ. ООО «Лань-Трейд»
196105, Санкт-Петербург, пр. Ю. Гагарина, д. 1, лит. А,
тел./факс: (812) 412-54-93,
тел.: (812) 412-85-78, (812) 412-14-45, 412-85-82, 412-85-91;
trade@lanbook.ru
www.lanbook.com
пункт меню **«Где купить»**
раздел **«Прайс-листы, каталоги»**

МОСКВА. ООО «Лань-Пресс»
109387, Москва, ул. Летняя, д. 6,
тел.: (499) 178-65-85, 722-72-30
lanpress@lanbook.ru

КРАСНОДАР. ООО «Лань-Юг»
350901, Краснодар, ул. Жлобы, 1/1, тел.: (861) 274-10-35;
lankrd98@mail.ru

Магазин электронных книг
Global F5: http://globalf5.com/

Подписано в печать 24.10.23.
Бумага офсетная. Гарнитура Школьная. Формат 60×90 $^{1}/_{8}$.
Усл. п. л. 12,5. Тираж 80 экз.

Отпечатано в полном соответствии
с качеством предоставленных материалов
в типографии «Т8».